

Abhandlungen  
der  
Schweizerischen paläontologischen Gesellschaft.

---

MÉMOIRES  
DE LA  
SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE.

---

Vol. XX. (1893.)

Inhalt: *Contenu:*

1. ED. GREPPIN, Etude sur les mollusques des couches coralligènes d'Oberbuchsitten. 7 planches de fossiles, 1 planche de coupes.
  2. Dr. HIPP. HAAS, Kritische Beiträge zur Kenntniss der jurassischen Brachiopodenfauna des Jura-gebirges. III. Theil. 13 Tafeln.
  3. Dr. R. HAEUSLER, Die Lagenidenfauna der Pholadomyenmergel von St. Sulpice. 5 Tafeln.
  4. P. DE LORIOI, Description des mollusques des couches séquaniennes de Tonnerre, avec une étude stratigraphique par J. LAMBERT. 11 planches de fossiles, 1 planche de coupes.
- 

**Lyon,**  
Librairie Georg.  
Rue de la République.

**Basel und Genf,**  
H. Georg, Verlagsbuchhandlung.  
Basel neben der Post. Genf Corraiterie 10.

**Berlin,**  
Buchhandlung R. Friedländer & Sohn  
Carlstrasse 14.

1894.

**MÉMOIRES**  
DE LA  
SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE  
VOLUME XX (1893)

---

ÉTUDES SUR LES MOLLUSQUES  
DES  
**COUCHES CORALLIGÈNES**

DES  
ENVIRONS D'OBERBUCHSITEN

PAR  
**ED. GREPPIN**

---

SEPT PLANCHES DE FOSSILES, UNE PLANCHE DE COUPES

---

GENÈVE  
IMPRIMERIE AUBERT-SCHUCHARDT  
1893

## INTRODUCTION

---

La collection de M. le pasteur Cartier, d'Oberbuchsiten, dont le musée de Bâle est devenu le propriétaire, contient entre autres une intéressante petite faune de fossiles recueillis dans les couches coralligènes connues généralement sous le nom de *couches de Wangen* ou *couches de Sainte-Verène*. Celles-ci sont considérées par plusieurs géologues comme l'équivalent du Corallien proprement dit ou Dicératien du Jura bernois.

Comme cette série est composée d'environ quatre-vingts espèces déterminables, il me semblait utile de l'étudier à fond. Ce travail sera un complément aux belles monographies de M. de Loriol sur les couches coralligènes de Valfin et du Jura bernois. J'espère aussi qu'il aidera à résoudre certaines questions stratigraphiques qui, depuis plus de vingt ans, ont été l'objet de multiples controverses.

Je désire avant tout exprimer ma plus vive reconnaissance à M. le professeur Rüttimeyer, qui a bien voulu me confier la collection en question; à M. Cornu, qui a facilité l'exécution de mes dessins; c'est avec l'aide d'excellentes photographies qu'il m'a été possible de tracer sur mes planches les contours exacts des originaux, point capital dans de pareils travaux; enfin à M. le professeur Lang, qui a eu la grande obligeance de me montrer dans tous les détails la collection Gressly, contenant bon nombre de fossiles appartenant au cadre que je me suis tracé, et de me confier même quelques exemplaires qui m'ont été fort utiles.

Avant d'aborder l'étude de la faune, je rappellerai en quelques lignes les données stratigraphiques nécessaires et je profiterai de l'occasion pour exposer sommairement les résultats de mes observations, qui se rattachent directement au parallélisme des facies du malm dans le Jura soleurois et bernois.

Bâle, septembre 1893.

Ed. GREPPIN.

---



## NOTICE STRATIGRAPHIQUE

---

M. Mœsch désigne, dans son important ouvrage sur la géologie du canton d'Argovie<sup>1</sup>, sous le nom de *couches de Wangen* un calcaire très puissant, composé généralement de bancs soit compacts, soit oolithiques qui varient du blanc au jaune clair. Le calcaire, le plus souvent très dur, à cassure esquilleuse, devient néanmoins par places tendre, même crayeux.

Les *couches de Wangen* reposent sur des couches marno-calcaires, très variables selon la contrée aussi bien en puissance qu'en aspect pétrographique. Ce sont les *Crenularisschichten* de M. Mœsch, qui sont ordinairement riches en fossiles. Sur les couches de Sainte-Verène sont placées les *couches de Baden* ou *couches à Ammonites tenuilobatus*, Oppel, que l'on exploite en maints endroits, vu qu'elles livrent d'excellentes pierres de taille.

M. Mœsch, en faisant un essai de-raccordement des roches du Jura argovien avec celles du Jura bernois bien étudiées par Merian, Thurmann, Étallon, Gressly et mon père, crut reconnaître dans les couches de Wangen les calcaires coralligènes de la Caquerelle, de Saint-Ursanne, de Blauen, etc., c'est-à-dire le Rauracien moyen et supérieur.

Les travaux de Gressly, de mon père et ceux de M. Rollier ont néanmoins démontré que le Rauracien moyen et supérieur (Corallien, Dicératien), tel

<sup>1</sup> *Matériaux pour la Carte géologique de la Suisse*, 4<sup>m</sup>e livraison, 1867, p. 162.

que nous le connaissons dans les chaînes septentrionales du Jura, ne dépasse pas la chaîne du Raimeux. Les dépôts coralligènes que l'on rencontre donc dans les chaînes du Graitery et du Weissenstein ne doivent pas être attribués au Rauracien, mais au Séquanien et au Séquanien supérieur.

L'éminent paléontologiste de Bâle, P. Merian, et mon père pensèrent trancher la question en étudiant minutieusement la faune de ces couches. Merian utilisa les fossiles recueillis par Hugi, Gressly et le professeur Lang dans la localité typique de Sainte-Verène près de Soleure. Mon père, de son côté, explora maintes fois ce même gisement et parvint à rassembler une série assez importante. Les recherches de ces deux savants aboutirent à des résultats bien différents. Merian<sup>1</sup> assimila toute la faune de Sainte-Verène au Corallien proprement dit de la Caquerelle, confirmant ainsi l'opinion émise par M. Moesch, tandis que mon père crut y reconnaître une quantité d'espèces propres au Séquanien de l'Angolat<sup>2</sup>.

Il faut avouer que les matériaux dont ces deux géologues disposaient n'étaient pas suffisants pour en tirer des conclusions permettant de fixer rigoureusement l'âge géologique des couches de Sainte-Verène.

J'ai eu l'occasion d'examiner les fossiles en question et j'ai pu me convaincre que toutes les espèces se retrouvent soit dans le Rauracien, soit à des niveaux supérieurs.

La chose a changé aujourd'hui. Grâce aux nouvelles découvertes de M. le pasteur Cartier dans les environs d'Oberbuchsiten et aux belles monographies de M. de Loriol sur les couches coralligènes de Valfin et du Jura bernois, on est à même de se prononcer d'une manière plus concluante.

Les *couches de Sainte-Verène*, ainsi nommées à cause de leur beau développement dans la partie supérieure de la charmante petite cluse de Sainte-Verène près de Soleure, forment un horizon excessivement constant dans toutes les chaînes du Jura. Elles étaient parfaitement bien connues par Thurmann, Gressly, dans les chaînes septentrionales; ils les désignaient sous le nom d'*oolithe blanche* ou *Astartien blanc de Laufen*. Ce sont, comme

<sup>1</sup> Die Versteinerungen von St-Verena bei Solothurn. *Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel*, Band 5, p. 255.

<sup>2</sup> *Matériaux pour la Carte géologique de la Suisse*, 8<sup>me</sup> livraison, 1870, p. 99.

je l'ai déjà indiqué précédemment, ces couches que M. Mœsch nomme *couches de Wangen*.

On trouve dans l'ouvrage de mon père les coupes des carrières de Lau-fon et de l'Angolat près de Soyhières, où ces couches sont bien mises à découvert.

La plus jolie coupe néanmoins est celle qui a été relevée, il y a quelques années, par M. Rollier au nord-ouest de Choindez, sur la ligne du chemin de fer Delémont-Bienne. Nous trouvons en effet là, mises à jour toutes les strates du Rauracien moyen de Blauen, jusqu'au Kimméridgien. Il est facile de se convaincre que les calcaires blancs de Sainte-Verène reposent sur les *couches à Waldheimia humeralis* et qu'elles sont recouvertes par le Kimméridgien. Les *couches de Sainte-Verène* sont généralement mal stratifiées, bréchiformes. Dans la chaîne du Weissenstein elles ont une puissance de 60 à 70 mètres. Les fossiles y sont rares, le plus souvent intimement liés à la masse, de sorte que c'est très difficile de se procurer de bons exemplaires. On rencontre çà et là dans les massifs des nids où le calcaire devient tout à fait tendre (Bergli près d'Oberbuchsiten, Sainte-Verène). Les fossiles sont, dans ces calcaires crayeux, assez nombreux, mais ordinairement mal conservés, le plus souvent roulés, brisés, et forment contraste avec les magnifiques fossiles de la Caquerelle et de Saint-Ursanne. Dans le premier cas les coquilles vivaient dans un milieu tumultueux, dans le second cas elles n'ont point subi de charriage, elles habitaient un bassin isolé et tranquille.

Si M. le pasteur Cartier est parvenu à rassembler une centaine d'espèces bien conservées, ce n'est qu'après un travail continu de bien des années. Nouvelle preuve de cette persévérance qui lui était naturelle et dont la paléontologie a déjà pu retirer de si jolis fruits. Que serait en effet devenue l'admirable collection des mammifères éocènes des carrières d'Egerkingen sans le zèle et l'énergie que M. Cartier a montrés, lorsqu'il s'agissait de rassembler ces milliers de petits ossements qui maintenant sont une perle du musée de Bâle et qui sont devenus l'objet des travaux classiques de M. le professeur Rüttimeyer.

Pour fixer l'âge géologique des couches de Sainte-Verène dans les chaînes méridionales et spécialement dans la contrée qui nous occupe par la voie purement stratigraphique, deux chemins se présentent.

Le premier consiste à accepter le nouveau parallélisme proposé il y a quelques années par M. Rollier. Cet auteur prend comme point de départ précisément les *couches de Sainte-Verène*, à cause de leur développement constant dans tout le Jura, sauf dans la partie nord-ouest du Jura bâlois et argovien.

Ce massif repose sur les *Crenularisschichten*, généralement regardés comme l'équivalent du *Glypticien* ou *couches de Liesberg*, mais qui, d'après M. Rollier, représenteraient la partie moyenne du Séquanien, c'est-à-dire les *couches à Waldheimia humeralis* ou *couches de l'Angolat*.

• Les *couches du Geissberg et d'Effingen* qui sont au-dessous des *Crenularisschichten* ne seraient plus à mettre au niveau de l'Oxfordien, mais auraient comme équivalent les couches coralligènes de la Caquerelle, de Blauen. Elles représenteraient des dépôts vaseux de la mer rauracienne.

Les couches de Birmensdorf enfin, le *calcaire à Scyphies inférieur*, comme l'appelait Gressly, passeraient dans les chaînes septentrionales au *Glypticien*.

M. Rollier pense ensuite que l'Oxfordien, d'une puissance considérable dans le Jura bernois, s'amincit vers le sud. Dans la chaîne du Weissenstein cet étage n'a plus que 8 à 10 centimètres d'épaisseur. Il est recouvert par les couches de Birmensdorf et repose sur les couches ferrugineuses à *Ammonites athleta*.

D'après cette manière de voir, il est clair que nos couches coralligènes d'Oberbuchsiten ne peuvent pas être rauraciennes, puisqu'elles sont bien supérieures aux couches du Geissberg et d'Effingen, comme on peut s'en convaincre dans la localité où M. Cartier a récolté ses fossiles. Ne partageant pas tout à fait les vues de M. Rollier concernant le synchronisme des couches du Geissberg et d'Effingen avec le Rauracien moyen et supérieur, je préfère suivre le second chemin, qui mène à un résultat tout à fait certain.

Je prends comme point de départ le massif qui est superposé aux *couches de Sainte-Verène*, les *couches de Baden* ou *couches à Ammonites (Oppelia) tenuilobatus*. Il est parfaitement développé à Oberbuchsiten. M. Cartier a réuni dans ces strates une quantité de fossiles que M. de Loriol a minutieusement étudiés et publiés dans les *Mémoires de la Société paléontologique suisse* (vol. VII et VIII). Une coupe très exacte faite par M. Mœsch, à

laquelle je renvoie le lecteur, accompagne cette monographie. Elle donne une idée très nette de la succession des couches du jurassique supérieur dans les environs de Wangen et d'Oberbuchsiten.

Les *couches de Baden* ont, dans les grandes carrières d'Egerkingen, une puissance de 30 à 40 mètres. Nous pouvons aussi parfaitement bien les étudier sur la route d'Egerkingen à Bärenwyl. A environ 300 pas au-dessus des bains de la Fridau la construction de la route a mis à découvert une belle coupe verticale des *couches de Sainte-Verène* (point 722 de la carte  $\frac{1}{25000}$ ); sur ce dépôt sont placées les *couches de Baden*, que nous rencontrons de nouveau sur le versant nord de la prolongation de la chaîne du Weissenstein (point 801). Le village de Bärenwyl se trouve dans le synclinal, que je désignerai par les trois localités : Bärenwyl, Balsthal, Court.

Entre Bärenwyl et Langenbruck, nous coupons le versant sud d'une nouvelle chaîne, la chaîne de Farisberg, qui est la continuation de la chaîne du Graiter. Dans mon petit travail sur l'*Orographie des environs de Langenbruck*, j'ai déjà fait mention de l'intéressante coupe qui se déroule à nos yeux en suivant la route de Bärenwyl à Langenbruck. Nous pouvons en effet étudier tous les étages, du Lias au jurassique supérieur. Dans l'ouvrage de mon père, il en est aussi déjà question; nous trouvons page 60 une coupe détaillée de l'étage callovien.

Le malm surtout est bien à découvert. La route est entaillée dans ses différentes strates. Nous avons premièrement à la partie inférieure, du côté de la combe argovienne, un système de couches calcaires jaunâtres, séparées par des argiles de même couleur.

J'appellerai ces couches les *couches de Seewen*; c'est près de Seewen, en effet, que l'on peut le mieux les étudier, surtout en ce qui concerne leur faune, qui a une certaine analogie avec celle du Rauracien inférieur, des *couches du Fringeli*, de *Liesberg*. On y rencontre surtout *Stomechinus perlatus*, qui est assez commun, *Glypticus hieroglyphicus*, *Pecten globosus*, *Pecten vimineus*, *Rhynchonella pinguis* et surtout beaucoup de *Montlivaultia*. Je reviendrai plus tard encore à parler de ces couches.

Elles sont surmontées par un puissant massif d'environ une trentaine de mètres d'épaisseur, qui est tout à fait stérile en fossiles. Sur ce dépôt se trouvent les couches de Sainte-Verène, facilement reconnaissables par le

calcaire parfaitement blanc, mal stratifié, de cassure esquilleuse. La puissance ne dépasse guère 30 mètres, tandis qu'elle a 60 à 70 mètres à Oberbuchsiten. Les fossiles n'y sont pas rares, surtout vers la partie supérieure; le *Pecten vitreus*, Rœm., est assez commun.

Sur les couches de Sainte-Verène reposent enfin les couches de Baden, qui, elles aussi, ont subi comparativement à Egerkingen une réduction de puissance très sensible; elles n'ont tout au plus que 4 à 5 mètres. Nous voyons donc que nous avons sur le versant sud de la chaîne Farisberg-Graitery la même coupe que M. Mœsch indique du Buchsitenberg. La seule différence est la réduction très sensible des couches de Sainte-Verène et de Baden, l'aspect pétrographique est resté le même.

Si je me suis arrêté un peu longtemps à cette coupe de Bärenwyl, c'est parce qu'elle doit me servir de point de départ pour fixer l'âge géologique des couches de Baden et ensuite des calcaires de Sainte-Verène, c'est-à-dire des couches de Wangen.

En suivant le synclinal Bärenwyl, Balsthal, Court, nous trouvons des deux côtés de la vallée, en plusieurs endroits, les couches de Sainte-Verène et de Baden près de Holderbank, par exemple; puis, à l'entrée de la cluse de Mümliswyl près de Wolfgang; à la chapelle Saint-Antoine, au sud de Matzendorf. A Gänsbrunnen, à l'entrée des gorges de Court, les couches de Baden se confondent avec le Kimméridgien du Vorbourg près de Delémont (l'Hypoptérocérien), avec *Mytilus jurensis*, *Pseudocidaris Thurmanni*, etc.

M. Rollier a fait le relevé exact des facies du malm dans les gorges de Court. En examinant cette coupe nous trouvons, comme à Bärenwyl, au-dessous du Kimméridgien, le calcaire blanc de Sainte-Verène, ensuite les couches de l'Angolat avec *Waldheimia humeralis*, *Hemicidaris stramonium*.

Ces dernières couches sont représentées à Bärenwyl par les 25 mètres de bancs calcaires compacts malheureusement tout à fait stériles.

Il résulte de ces faits, que je considère d'une manière tout à fait certaine les couches de Baden comme l'équivalent de l'Hypoptérocérien du Vorbourg. Les couches de Wangen, c'est-à-dire celles de Sainte-Verène, ne peuvent naturellement qu'appartenir au Séquanien supérieur, vu qu'elles reposent dans les gorges de Court sur les couches à *Waldheimia humeralis*.

Il y a encore un point intéressant à mentionner. C'est l'amincissement progressif des couches de Baden et de Sainte-Verène vers la partie nord-ouest du Jura, jusqu'à extinction complète.

Nous voyons en effet dans les environs de Bâle, à Mönchenstein, à Istein par exemple, le tertiaire reposer sur le Rauracien. La mer séquanienne ou kimméridgienne n'a jamais atteint cette contrée. En suivant la ligne Bâle-Egerkingen, nous trouvons le Séquanien moyen à *Waldheimia humeralis* environ entre Niederdorf et Höllstein; il est recouvert par la nagelfluh jurassique. Ce n'est que vers Waldenbourg que nous rencontrons les premières traces des couches de Sainte-Verène, de nouveau recouvertes de sédiments tertiaires, et enfin les couches de Baden, entre Langenbruck et Bärenwyl, qui ont une puissance bien inférieure à celle des carrières d'Egerkingen. Nous pouvons faire la même remarque en traversant le Jura sur la ligne Bâle-Delémont-Bienne. Nous rencontrons successivement les rivages des différentes mers jurassiques des plus anciennes aux plus récentes.

Ce manque de couches du malm supérieur au nord-ouest du Jura ne peut pas être attribué à l'érosion. Si la mer kimméridgienne ou portlandienne s'était prolongée jusque vers la Forêt-Noire ou les Vosges, nous devrions certainement encore en retrouver quelques lambeaux épars. Il nous faut plutôt admettre dès le début de l'ère jurassique un exhaussement du sol vers le nord et retirement des mers vers le sud, opinion d'ailleurs émise il y a longtemps.

Avant de terminer la partie stratigraphique, il me reste à donner quelques explications sur les deux coupes (Pl. VIII) qui démontrent la succession des couches du jurassique moyen et supérieur, telles que nous les rencontrons dans le Jura bernois et soleurois. Au moyen de ces coupes, il me sera facile de faire une comparaison des faciès du malm dans les chaînes méridionales et occidentales et de donner mon opinion sur la question du parallélisme de ces deux dépôts, question qui, depuis trente ans, est le sujet de longs et consciencieux débats, auxquels la plupart des géologues jurassiens ont pris part.

J'ai tâché d'indiquer par les contours en zigzag des deux coupes (Pl. VIII) approximativement les caractères pétrographiques des différentes assises.

Les lignes perpendiculaires représentent les couches calcaires bien stra-

tifiées ou massives. Les couches marno-calcaires sont indiquées par une ligne en zigzag et les marnes par une courbe plus ou moins régulière. Ce sont en effet les contours que nous rencontrons dans la nature, lorsqu'un alternat de couches reposant horizontalement les unes sur les autres est soumis à une érosion lente et continue.

Les parties calcaires compactes se présenteront à nos yeux sous forme de parois souvent verticales, les couches marno-calcaires formeront des pentes parfois inaccessibles. Ces pentes s'adouciront au fur et à mesure que l'élément marneux prendra le dessus sur l'élément calcaire (Günsberg, Fringeli).

Nous avons, fig. 1, de bas en haut :

A. *Couches à Ammonites macrocephalus*; elles sont bien mises à découvert dans la cluse de Mümliswyl (feuille 162, OËnsingen, de l'atlas Siegfried <sup>1</sup>/<sub>25 000</sub>, 12 : 323<sup>1</sup>, et Oberbergalmend, feuille 99, Mümliswyl 236 : 78).

B. *Couches marno-calcaires avec quantité de chailles*. La partie inférieure est tout à fait marneuse, on ne rencontre que çà et là des chailles, qui augmentent en nombre vers le milieu, et forment à la partie supérieure des rangées tout à fait régulières. Ces rangées de chailles ont beaucoup d'analogie avec celles des couches à *Pholadomya exaltata*. Les fossiles y sont rares, j'y ai récolté *Am. Herveyi*, Sow., et *Pholadomya Murchisoni*, Sow. Les *Belemnites* y sont assez communes.

Ces couches se maintiennent d'une manière très régulière dans le Jura soleurois et bâlois et jouent un certain rôle orographique. Nous les voyons partout former, entre les couches à *Am. macrocephalus* et la *Dalle nacrée*, de petites combes bien caractéristiques.

Localités typiques : Farisberg (feuille Langenbruck 225 : 286) et surtout Schlif (feuille 111, Balsthal 5 : 851).

C. Dans les 40 à 45 mètres qui suivent, nous avons plusieurs faciès à distinguer :

<sup>1</sup> Ces deux chiffres indiquent la distance de la localité en millimètres de la limite nord et est de la carte; la localité se trouve donc à 12 millimètres de la limite nord et à 323 millimètres de la limite est.



1. La partie inférieure est composée d'un calcaire rougeâtre, grumeleux, sableux. *Avicula Münsteri* est assez commune, j'y ai aussi récolté *Am. Herveyi*, Sow. Elle ne doit pas être confondue avec les couches à *Am. macrocephalus*; la petite combe indiquée ci-dessus l'en sépare très nettement. C'est possible que l'*Am. macrocephalus* se trouve aussi à ce niveau, mais elle y est en tout cas rare.

Localités typiques : Waldenburg (feuille Langenbruck 15 : 214), cluse de Mümliswyl (feuille Langenbruck 217 : 344).

2. Couches à *Am. anceps* et *Greppini*; *Dalle nacrée*; elle représente un horizon très constant dans tout le Jura soleurois et forme, entre la petite combe callovienne indiquée plus haut et la combe argovienne, une crête qui est visible de très loin (cluse de Balsthal, feuille 162, Oënsingen 121 : 8).

D. Couches à *Am. athleta*, couches de Clucy, fer sous-oxfordien. Ces couches, quoique visibles en beaucoup d'endroits, sont toujours très peu puissantes; au Günsberg elles n'ont que 25 centimètres. Elles sont généralement riches en fossiles, surtout en céphalopodes; en peu de temps on peut récolter une jolie série de ces coquilles. M. Choffat en donne une liste complète. La faune a un cachet oxfordien très prononcé, et je serais tenté de commencer l'Oxfordien avec ce niveau. Je n'y ai point trouvé l'*Ammonites cordatus*, que M. Choffat indique dans sa liste; elle est par contre assez commune dans la couche qui suit.

E. Ce niveau est, comme le précédent, très peu développé, il n'a que quelques centimètres d'épaisseur. Les caractères pétrographiques sont environ les mêmes. Le calcaire contient toujours beaucoup de fer, la couche est par places marneuse, nous y trouvons des quantités d'oolithes ferrugineuses souvent très grosses.

C'est excessivement rare de trouver les couches D et E ensemble, je ne connais point de localité dans le Jura soleurois. La couche E est tout à fait oxfordienne; on y rencontre fréquemment l'*Am. cordatus*; elle devrait, d'après M. Rollier, représenter l'Oxfordien réduit dans les chaînes méridionales. Je crois plutôt que c'est l'équivalent des couches à *Am. Renggeri*.

J'indiquerai comme localité la cluse de Balsthal (feuille 162, Oënsingen

121 : 8) et surtout Lostdorf (feuille 147, Läufelfingen 204 : 8). Cette couche est toujours recouverte par les *couches de Birmensdorf*. Je n'ai pu la constater au Günsberg, l'Argovien repose sur la couche D.

F. *Couches de Birmensdorf*. Elles sont très peu puissantes, un mètre tout au plus. Dans les environs de Langenbruck et de Mümliswyl, partout où elles affleurent, on peut y récolter des fossiles, surtout des *Scyphies*. Au Günsberg les *couches de Birmensdorf* ne sont pas si nettement tranchées. Il est difficile de les distinguer des calcaires hydrauliques. Je n'ai pas pu y trouver de fossiles.

G. *Calcaires hydrauliques à Perisphinctes plicatilis*.

H. *Couches d'Effingen*. Puissant massif marneux séparé de 5 à 10 mètres par des bancs de calcaires hydrauliques. Vers la base on rencontre des marnes grisâtres contenant de nombreux brachiopodes, *Terebratula bissulfarcinata* et surtout *Waldheimia impressa*.

C'est au nord d'Egerkingen près de Fluhmatt (feuille 148, Langenbruck 236 : 88) que l'on peut le mieux étudier cette couche de brachiopodes.

J. *Couches de Geissberg*, avec *Pholadomya paucicosta*, *canaliculata*, *hemicaudia*. Je n'y ai jamais trouvé *Pholadomya exaltata*.

K. *Couches à Hemicidaris crenularis*. Nous pouvons distinguer dans le grand éboulement du Günsberg (feuille 112, Weissenstein 22 : 68), de bas en haut, trois zones :

1. Calcaire oolithique, grenu, grisâtre, alternant avec des marnes grisâtres, grumeleuses.

2. Marnes grisâtres ou jaunâtres riches en polypiers, surtout en *Montlivaultia*.

La collection Cartier contient une magnifique série de fossiles de l'éboulement du Günsberg, il serait intéressant de l'étudier à fond; on croirait voir les fossiles du Fringeli. *Pleurotomaria Münsteri*, *Turbo Meriani*, *Pecten vimineus*, *Pecten globosus*, *Ostrea gregaria*, *Terebratula Galliennei*, *Wald-*

*heimia Parandieri*, sont très communs. Nous trouvons aussi plusieurs exemplaires du *Turbo princeps*, puis *Nerita Cottaldina*, *Opis semilunulata*, enfin *Arca Laufonensis*; ces dernières espèces caractérisent les couches de *Blauen*, c'est-à-dire le *Rauracien moyen*. Les gros radioles du *Cidaris florigemma* provenant de la couche 1. sont très fréquents.

3. *Couches de Seewen*. Il a déjà été question de ces couches précédemment. J'en ai aussi déjà indiqué les fossiles les plus répandus. Comme Seewen est assez éloigné de Günsberg, il était naturellement fort nécessaire de s'assurer si les couches calcaires jaunâtres que l'on rencontre partout dans la chaîne du Weissenstein sont bien identiques aux couches de Seewen proprement dites.

Partant de la localité typique, j'ai poursuivi cette zone d'un gisement à l'autre et j'ai pu en effet me convaincre qu'elle était bien identique à celle des chaînes méridionales. Au Günsberg ces couches sont difficiles à atteindre; j'ai, par contre, parfaitement pu les étudier sur le versant nord de cette chaîne, au *Vorderer Krüttliberg* (feuille 112, Weissenstein 17 : 112). J'ai récolté *Glypticus hieroglyphicus*, *Stomechinus perlatus*, *Ostrea gregaria*, *Pholadomya paucicosta*, les mêmes fossiles qu'à Seewen.

Aussi bien au point de vue paléontologique qu'au point de vue stratigraphique, je ne crois pas me tromper en considérant les faciès 1, 2 et 3 comme l'équivalent du Rauracien des chaînes septentrionales.

L. Ces couches ressemblent beaucoup aux précédentes. Les bancs, néanmoins, sont plus puissants et ne sont nullement séparés par des couches argileuses; ils sont parfaitement bien stratifiés.

Au pied des rochers de la Hasenmatte (feuille 109, Günsbrunnen) j'ai trouvé, dans des débris supérieurs aux couches de Seewen, un morceau de calcaire jaunâtre, tout à fait pétri de *Waldheimia humeralis*. Le massif forme ici une paroi presque à pic, de sorte qu'il ne m'a pas été possible de découvrir la couche d'où a pu se détacher ce morceau. Elle doit être immédiatement au-dessus des couches de Seewen, vu que la partie supérieure du massif est uniquement formée des couches de Sainte-Verène, qui sont tout à fait blanches.

C'est pour cette raison que j'ai émis l'idée, lorsqu'il a été question de la

coupe de Bärenwyl, que les strates intercalées entre les couches de Seewen et les calcaires de Sainte-Verène peuvent être considérées comme le représentant des couches à *Waldheimia humeralis* dans les chaînes méridionales.

**M. Couches de Sainte-Verène ou couches de Wangen.** La partie inférieure est généralement bréchiforme, nous trouvons vers le milieu des calcaires oolithiques; des nids où le calcaire devient crayeux se rencontrent surtout à la partie supérieure.

**N. Couches de Baden.**

En examinant la fig. 2 (Pl. VIII) nous avons :

- a. Couches à *Am. macrocephalus*.
- b. Couches marneuses sans chailles.
- c.
  - 1. Dalle nacrée.
  - 2. Couches à *Am. anceps* et *Greppini*.
- d. Couches à *Am. athleta*.
- e. Couches à *Am. Renggeri*.
- f. Marnes oxfordiennes à *Cidaris læviuscula*.
- g. Couches à *Rhynchonella Thurmanni* et *Collyrites bicordata*.
- h. Calcaires à *Pholadomyes*, *Pholadomya exaltata*, *paucicosta*.
- i. Glypticien, couches du Fringeli, de Liesberg.
- k. Rauracien moyen, couches de Blauen.
- l. Rauracien supérieur, couches de la Caquerelle.
- m. Couches à *Natices*, *Natica hemisphærica*, *turbiniiformis*, *grandis*.
- n. Couches à *Waldheimia humeralis*, *Hemicidaris stramonium*.
- o. Couches de Sainte-Verène.
- p. Couches du Vorbourg, *Pseudocidaris Thurmanni*.

En faisant le raccordement des faciès des deux coupes, nous voyons que les niveaux A, B, C, D, E doivent nécessairement correspondre aux niveaux a, b, c, d, e. Les couches F, G, H seraient identiques aux couches f, g, h, en prenant en considération leur grande analogie au point de vue pétrographique et les nombreux fossiles qu'ils ont en commun, si dans les chaînes intermédiaires, au Montoz par exemple, F n'était pas superposé à h.

C'est ce fait qui a engagé M. Rollier à émettre une nouvelle théorie. D'après cet auteur, E serait égal à  $e, f, g, h$ ;  $F = i$ ;  $G, H, J = k, l$ ;  $K, L = m, n$ ; et enfin  $M = o$ .

De cette manière, les puissants dépôts de l'Oxfordien des chaînes septentrionales seraient réduits à la petite couche E dans les chaînes méridionales. La mer aurait déposé dans le Jura bernois 80 mètres de sédiments, tandis qu'à un ou deux kilomètres plus loin, dans le Jura soleurois, seulement 10 à 20 centimètres. Cette hypothèse n'est guère admissible et nous avons d'ailleurs dans le Jura bâlois, entre Waldenbourg et Liestal, le Rauracien parfaitement superposé à l'Argovien. Pour mon compte, je suis tout à fait partisan de la théorie proposée en 1878 par M. Choffat<sup>1</sup>.

M. Choffat synchronise l'Argovien à l'Oxfordien, mais n'admet point de parallélisme détaillé. Les deux étages ont débuté en même temps, mais se sont développés différemment, vu la différence de profondeur de la mer. Ce savant admet en outre un affaissement lent vers le N.-O., ce qui permit aux couches de Birmensdorf de se développer dans cette direction, en recouvrant successivement les couches oxfordiennes déposées, et en se mêlant en partie avec les dépôts de la mer rauracienne (couches de Liesberg). Vint ensuite un affaissement contraire, c'est-à-dire vers le sud, ce qui eut pour résultat un développement considérable du Rauracien dans cette direction. Les sédiments de la mer rauracienne se déposèrent sur les couches d'Effingen et de Geissberg qui s'étaient formées entre-temps. Pour ce qui concerne le Rauracien moyen et supérieur (Corallien proprement dit), je n'admets point de lacune dans les chaînes méridionales. Nous devons chercher leur équivalent dans la partie supérieure des couches de Günsberg et surtout dans les couches de Seewen. Ces couches sont probablement du même âge, mais se sont formées dans d'autres conditions.

<sup>1</sup> P. Choffat, *Esquisse du Callovien et de l'Oxfordien dans le Jura occidental et le Jura méridional*, p. 87 et 88.

# DESCRIPTION DES ESPÈCES

## MOLLUSQUES GASTÉROPODES

ACTÆON RUTIMEYERI, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. I, fig. 4-5.)

### DIMENSIONS.

Longueur .....	4 mm.
Largeur du dernier tour, par rapport à la longueur totale .....	0,44
Angle spiral .....	35°

Coquille allongée à spire composée de 4 tours croissant sous un angle régulier. Les tours sont légèrement convexes, dégagés les uns des autres et séparés par des sutures bien marquées qui sont assez obliques, rapport à l'axe. Le dernier tour est élevé et compose à lui seul les deux tiers de la coquille. Il est légèrement convexe, se rétrécit régulièrement en avant. L'ornementation se compose de fins sillons spiraux. La surface n'est pas assez nette pour en fixer le nombre très exactement. Il y en a en tout cas plus de 15. Ouverture rétrécie en arrière, évasée en avant, arrondie.

La torsion de la columelle qui caractérise le genre est parfaitement visible dans un exemplaire. J'ai 6 bons exemplaires à ma disposition.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Les tours fort dégagés les uns des autres et l'obliquité des sutures rapport à l'axe, distinguent cette espèce facilement des différentes *Tornatella*

que Buvignier a figurées dans son ouvrage. Quelques-unes d'entre elles, d'ailleurs, appartiennent probablement au genre *Actæonina*.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### ACTÆON CARTIERI, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. II, fig. 12.)

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	3 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur .....	0,51
Angle spiral .....	55°

Coquille allongée, mais courte, un peu pupoïde. Spire composée de 4 à 5 tours, croissant très graduellement, à peine convexes, plus larges que hauts, séparés par des sutures bien marquées, nullement étagées. Le dernier tour est fort grand, plus haut que le reste de la spire, plus renflé et plus convexe que les autres; il se rétrécit très graduellement en avant. Au premier abord, on dirait que la coquille est lisse, on remarque néanmoins dans les exemplaires parfaitement conservés des traces de cordons spiraux, dont il est impossible de fixer le nombre. Ouverture ovale, assez large, rétrécie en arrière, arrondie en avant. Labre mince. La torsion de la columelle est parfaitement visible.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette petite espèce, qui est représentée par quelques exemplaires, a une certaine analogie avec la précédente. Elle s'en distingue par sa forme plus courte, ses tours moins convexes et nullement détachés les uns des autres. Je ne connais dans le jurassique supérieur point d'espèce avec laquelle celle-ci pourrait être comparée; nous avons des formes voisines parmi les espèces du Bathonien, comme par exemple l'*Actæon Lorieri*, Héb. et Desl, qui cependant a une forme plus globuleuse.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## ACTÆONINA ACUTA, d'Orbigny.

Cette belle espèce a déjà été si souvent décrite et figurée, que c'est inutile d'y revenir. On trouvera dans la monographie de M. de Loriol *sur les Mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois*, p. 5, la synonymie complète de cet intéressant fossile.

L'*Actæonina acuta* est très commun dans les couches de Sainte-Verène, d'Oberbuchsiten. J'ai une quinzaine d'exemplaires devant moi qui, il est vrai, sont plus ou moins complets. La grandeur est très variable. La longueur varie de 5 centimètres à 45 millimètres. J'ai même un exemplaire provenant de Käppeliacker, près de Laupersdorf, dont le dernier tour a 6 centimètres de hauteur à lui seul. Les exemplaires, sauf la longueur, ne varient pas entre eux. La spire est toujours allongée. Je ne vois point d'exemplaire qui puisse se rattacher à la variété *Actæonina dormoisiana*, d'Orb. On distingue sur un exemplaire, dont le dernier tour est assez bien conservé, des stries d'accroissement qui, près de la suture supérieure, se replient légèrement en arrière et forment une rangée de petits tubercules, tel que l'indique M. de Loriol dans la description d'un exemplaire de Valfin (pl. II, fig. 8).

L'*Actæonina acuta* est rare dans les couches coralligènes du Jura bernois. Mon père l'indique à la Caquerelle, ainsi qu'au Noirmont. Un exemplaire a aussi été trouvé par M. Koby dans le Rauracien moyen de Blauen.

LOCALITÉS. Laupersdorf, Oberbuchsiten.

## ACTÆONINA ACUTA, VAR. MINIMA, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. I, fig. 3.)

## DIMENSIONS.

Longueur .....	11 mm.
Hauteur de l'ouverture, par rapport à la longueur .....	0,56
Largeur du dernier tour, par rapport à la longueur .....	0,32
Angle spiral .....	37°



Coquille de très petite taille, fusiforme, allongée, lisse. Spire composée de 6 à 7 tours presque plans, un peu disposés en gradins. Le dernier tour est très grand, rapport à l'ensemble. Sa plus grande largeur se trouve près de la suture et se rétrécit rapidement en avant. Ouverture étroite, arrondie antérieurement.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. On voit, d'après les dimensions que j'ai indiquées ci-dessus, que cette espèce se rapproche assez du type de l'*Actæonina acuta*, d'Orb. Il s'en distingue cependant par sa petite taille. J'ai plus de 20 exemplaires dont la longueur varie de 2 à 11 mm. Le dernier tour me paraît aussi beaucoup plus rétréci en avant. Parmi 2 exemplaires, il se termine presque en pointe. Il est aussi plus élevé, rapport à la longueur totale.

J'ai fait figurer en outre, pl. I, fig. 2, un exemplaire qui diffère sensiblement des autres, en ce que l'angle spiral est bien plus ouvert,  $47^{\circ}$ , et que le premier tour est de beaucoup plus élevé, rapport à l'ensemble. Il représenterait environ le type de l'*Actæonina dormoisiana*, d'Orb, que M. de Lorient considère comme une variété de l'*Actæonina acuta*. Il est aussi de très petite taille, il n'a que 6 mm.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### ACTÆONINA SANCTÆ-VERENÆ, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. I, fig. 6.)

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	4,8 mm.
Hauteur du dernier tour, par rapport à la longueur totale .....	0,73
Largeur .....	0,60

Coquille de petite taille, ovoïde, ventrue. Spire composée de 4 tours peu convexes, non étagés, recouverts de sillons spiraux espacés, au nombre de 8 à 10, sur le dernier tour. Le dernier tour forme à lui seul les deux tiers de la hauteur totale de la coquille. Il se rétrécit légèrement en avant. L'ouverture n'est pas assez dégagée de la gangue pour pouvoir en saisir les contours. Elle semble être tout à fait analogue à celle de l'*Actæonina Greppini*, de Lorient.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. L'*Actæonina Sanctæ-Verenæ* a beaucoup de rapport avec l'*Actæonina Greppini*, qui est assez fréquent dans les couches coralligènes de Blauen.

Il s'en distingue par sa forme bien moins globuleuse. La spire est plus allongée, les sillons spiraux moins nombreux, 9 à 10 seulement (le dessin en indique trop), tandis que les exemplaires de Blauen en ont au moins 14 et plus. L'*Actæonina* (*Tornatella*) *secalina*, Buv., s'en rapproche en ce qui concerne la forme générale. Les sillons spiraux sont, par contre, bien plus nombreux. *Actæonina myosotis*, Buv., est plus allongé, le dernier tour est moins large, rapport à la longueur de la coquille.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### ACTÆONINA LAURETANA, Guirand et Ogérien.

(Pl. I, fig. 12.)

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	5,5 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur .....	0,60
Angle spiral .....	50°

Nous trouvons la synonymie et la description de cette espèce dans l'ouvrage de M. de Lorient sur les couches de Valfin.

L'exemplaire que j'ai sous les yeux correspond parfaitement à la description de M. de Lorient. Cette espèce est caractérisée par le dernier tour, renflé, et par le sillon spiral, qui accompagne la suture à la base des tours. Elle a beaucoup d'analogie avec les *Ceritella Soverby* et *minuestriata*, qui sont si communs dans les couches à *Terebratula maxillata* de Bucilly, département de l'Aisne. Je me demande si l'*Actæonina lauretana* ne serait pas à classer dans ce genre. Le seul exemplaire que je possède n'est pas assez bien conservé pour décider de la question. Il faudrait pouvoir examiner la direction des stries d'accroissement, qui malheureusement ne sont pas visibles dans l'individu en question.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## ACTÆONINA GREPPINI, P. de Loriol.

## SYNONYMIE.

*Actæonina Greppini*, P. de Loriol, 1889, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 8, pl. I, fig. 6-7 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVI).

Je ne possède qu'un exemplaire, dont l'état de conservation laisse un peu à désirer. Il ne diffère en rien de ceux provenant du Rauracien moyen, dont j'ai quelques bons exemplaires sous les yeux. Cette espèce n'était jusqu'à présent connue que des couches coralligènes de Blauen.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## CYLINDRITES SAUVAGEI, P. de Loriol sp.

## SYNONYMIE.

*Tornatina Sauvagei*, P. de Loriol, 1873, in P. de Loriol et E. Pellat, Monographie des étages supérieurs de la formation jurassique de Boulogne-sur-Mer, p. 41, pl. VI, fig. 4-5.

M. de Loriol décrit cette espèce de la manière suivante : « Coquille presque cylindrique, largement tronquée au sommet, faiblement renflée au milieu, atténuée en avant. Spire nullement proéminente, à peu près plane dans les adultes, concave dans les jeunes. Elle est composée de six tours étroits, bien distincts, enroulés sur eux-mêmes, séparés par des sutures légèrement canaliculées. Le dernier tour, qui enveloppe toute la spire, est orné au sommet de petites côtes transversales bien accentuées, très régulières, mais courtes, qui partent du bord sutural, qui est tranchant et ne dépasse pas le quart du tour. Ouverture très étroite, rectiligne, presque linéaire sur plus de la moitié de la longueur, élargie et arrondie en avant. Columelle peu excavée en avant.

« RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Le *C. Sauvagei*, voisin par sa forme du *T. cylindrella*, Buv., s'en distingue par son ensemble moins élancé, son sommet plus largement tronqué, ses tours plus nombreux et plus étroits, son ouverture plus linéaire et les

côtes suturales transverses de son dernier tour. Sur un exemplaire du *T. cylindrella* très bien conservé, on distingue, au contraire, des stries suturales, longitudinales, d'une extrême finesse. »

Je ne possède qu'un seul exemplaire, de 5 mm. de longueur, assez bien conservé. Il correspond dans tous ses détails avec les caractères indiqués ci-dessus. La seule différence est le pli columellaire, qui est faiblement visible dans mon exemplaire, et dont M. de Loriol ne fait pas mention, quoiqu'il caractérise le genre. Le dessin n'est pas très juste. L'ouverture devrait être rectiligne, linéaire postérieurement, comme l'indique la description. Les exemplaires de M. de Loriol proviennent du Séquanien et du Virgulien.

LOCALITÉ. Oberbuchsitzen.

### CYLINDRITES CARTIERI, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. I, fig. 13-14.)

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	8 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur .....	0,36
Angle spiral .....	28°

Coquille un peu fusiforme, allongée. Spire composée de 8 à 10 tours légèrement convexes, deux fois aussi larges que hauts et séparés par des sutures bien marquées et profondes. Le dernier tour est fort grand, sa hauteur correspond à environ la moitié de la longueur de la coquille. Il est convexe et se rétrécit rapidement en avant. La base est fortement bombée, munie antérieurement d'un pli parfaitement marqué. Un second pli, peu visible, se trouve sur la columelle. Ouverture étroite, rétrécie en arrière, légèrement canaliculée en avant. Columelle droite. Les stries d'accroissement ne sont nullement visibles.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est parfaitement caractérisée par ses tours nombreux et peu élevés, ainsi que par ses deux plis sur la base et sur la columelle. Elle ne peut être confondue avec aucun des *Cylindrites* des terrains jurassiques connus jusqu'à présent.

LOCALITÉ. Oberbuchsitzen.

## CYLINDRITES CONDATI, Guirand et Ogérien.

(Pl. III, fig. 9.)

## SYNONYMIE.

- Bulla Condati*, Guirand et Ogérien, 1865, Quelques fossiles nouveaux du Corallien du Jura, p. 22, fig. 38-39 (in Mém. de la Soc. d'émul. du Jura).  
*Id.* Ogérien, 1887, Hist. nat. du Jura, t. I, p. 593, fig. 209, 210.  
*Cylindrites Condati*, P. de Loriol, Étude sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin (Jura), p. 47, pl. II, fig. 2 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIII).

Les couches coralligènes d'Oberbuchsiten n'ont fourni qu'un seul exemplaire de cette espèce, qui jusqu'à présent n'a été rencontré qu'à Valfin. Il concorde en tous points avec la description de M. de Loriol. La longueur est de 14 mm. et le diamètre, par rapport à la longueur, de 0,40.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## BRACHYTREMA CARTIERI, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. II, fig. 1.)

## DIMENSIONS.

Longueur .....	3,5 mm.
Largeur du dernier tour, par rapport à la longueur totale .....	0,84
Angle spiral .....	70°

Coquille de très petite taille, turbinée, à spire aiguë. Spire composée de 4 à 5 tours peu convexes et séparés entre eux par une suture profonde, en partie recouverte par une sorte de revêtement de tour antérieur. L'ornementation se compose de côtes longitudinales qui ne correspondent point d'un tour à l'autre, et de fortes côtes spirales. Au point d'intersection de ces deux systèmes de côtes, on remarque des tubercules ovales, allongés, plus ou moins saillants. Le dernier tour, dont la hauteur dépasse la

moitié de la longueur de la coquille, est fort convexe, atténué en avant. Il est recouvert de 4 cordons spiraux, tout à fait semblables à ceux des tours précédents; le troisième, en partant de la suture, est moins prononcé; puis enfin, en avant du tour, 3 cordons contigus, larges, élevés, équidistants. Comme on peut s'en persuader, à une place la surface était recouverte de petits filets spiraux d'une extrême finesse. Ouverture ovale, rétrécie en arrière; elle se termine en avant par un canal court, un peu rejeté en arrière, légèrement tordu. Le labre est marqué de dépressions correspondant à chacune des côtes, qui font saillie en dehors. La columelle paraît un peu tordue.

**RAPPORTS ET DIFFÉRENCES.** Cette espèce est représentée par deux exemplaires seulement, dont un est bien conservé. Elle se distingue du *Brachytrema Kobyi*, P. de Loriol, avec lequel elle a assez de ressemblance, par le dernier tour, qui n'est point anguleux au pourtour, et par l'ornementation, qui est un peu différente. Comparée avec les *Brachytrema* des étages inférieurs, c'est surtout avec les jeunes exemplaires du *Brachytrema Cossmanni*, Greppin, de la grande oolithe, qu'elle a beaucoup d'analogie, du moins en ce qui concerne la forme générale. Le cordon granuleux qui suit la suture à la base des tours manque dans l'espèce d'Oberbuchsiten.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## ALARIA ALBA (Thurmann), P. de Loriol.

### SYNONYMIE.

*Rostellaria alba*, Thurmann, 1861, *Lethea bruntrutana*, p. 137, pl. XIII, fig. 119.

*Alaria alba*, P. de Loriol, 1889, *Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois*, p. 22, pl. II, fig. 10-14.

Ce n'est que pour signaler cette espèce dans les couches coralligènes d'Oberbuchsiten que je la mentionne. Je ne possède que deux exemplaires incomplets, qui cependant correspondent très bien aux descriptions de Thurmann et de M. de Loriol.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## ALARIA LANGI, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. II, fig. 11.)

## DIMENSIONS.

Longueur.....	23 mm.
Largeur du dernier tour .....	13 mm.
Angle spiral .....	24°

Coquille turriculée, allongée. Spire composée de 6 à 7 tours croissant graduellement et très anguleux vers le tiers supérieur. Les tours sont séparés par des sutures peu profondes, linéaires. L'ornementation consiste à la partie postérieure des tours, au-dessous de la carène, qui est très saillante, en 4 côtes spirales, égales entre elles et séparées par des intervalles du double plus larges que les côtes elles-mêmes. Entre ces côtes se trouvent en outre de petits filets spiraux d'une grande finesse. On en distingue 4 entre la carène et la première côte et 3 entre les suivantes. La partie antérieure des tours, au-dessus de la carène, est recouverte de 3 côtes tout à fait semblables à celles indiquées plus haut. Les intervalles entre ces côtes sont aussi garnis de petits filets spiraux dont je ne puis fixer le nombre. Le dernier tour est fort grand, relativement aux autres, et porte 3 carènes. La carène inférieure est la plus saillante et marque un angle très accusé; les deux autres sont moins fortes, mais toujours bien prononcées. L'ornementation est peu visible dans le seul exemplaire que je possède. Elle ne paraît guère différer de celle des tours précédents. Je remarque sur la base et en partie sur la columelle des filets spiraux, inégaux et très fins; les trois carènes devaient aussi être granuleuses. Ouverture assez large, allongée, rendue fortement anguleuse par les trois carènes, rétrécie en arrière et surtout en avant, où elle se termine par un canal court. La columelle est incomplète, elle paraît droite.

**RAPPORTS ET DIFFÉRENCES.** Les trois carènes du dernier tour distinguent cette espèce bien nettement de l'*Alaria alba* (Thurmann), P. de Loriol, de l'*Alaria Beaugrandi*, de Loriol, et enfin de l'*Alaria Leblanci*, P. de Loriol, qui ont deux carènes. L'*Alaria Ogerieni*, Piette, n'a aussi que 2 carènes et une ornementation différente.

**LOCALITÉ.** Oberbuchsiten.

**PTYGMATIS CLIO, d'Orbigny.***(Pl. III, fig. 10.)*

Voir synonymie et description : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin (Jura), p. 84, pl. VII, fig. 1-3.

J'ai un très bel exemplaire qui correspond parfaitement à la description de M. de Loriol. C'est le seul qui ait été trouvé à Oberbuchsiten. L'angle est de  $40^{\circ}$ , les tours sont peu concaves ; ils sont ornés de fines stries d'accroissement qui, près de la base du sinus, parfaitement visible sur l'exemplaire que j'ai sous les yeux, se replient rapidement en arrière, et d'environ 46 à 48 côtes spirales très fines, rendues granuleuses par les stries d'accroissement. Je remarque aussi sur la base, sauf les stries d'accroissement, une multitude de fines côtes concentriques. Le pli du bord droit et les deux plis de la columelle sont parfaitement visibles ; le pli du labre est encroûté.

Le dessin que j'ai donné de cette espèce ne représente que les 4 derniers tours. C'est après avoir remis les planches au lithographe que je suis parvenu, avec beaucoup de peine, à dégager la base du dernier tour, l'ouverture et la columelle.

Le *Ptygmatis Clio* n'a pas encore été rencontré dans le Jura bernois. A Valfin, il paraît être assez répandu.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

**PTYGMATIS BRUNTRUTANA, Thurmann.**

Voir pour la synonymie et la description de l'espèce : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, pl. 27, p. III, fig. 3-13 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVI).

Je ne possède qu'un seul exemplaire, pas très bien conservé, mais qui permet néanmoins une détermination rigoureusement exacte.

Le *Ptygmatis bruntrutana* est une espèce très commune dans les faciès du malm. Elle est très abondante dans le Kimméridgien, dans le Séquanien et enfin dans le



Rauracien supérieur, où elle a le plus contribué à imposer le nom de *calcaires à Nérinées*, comme dit Thurmann.

LOCALITÉ. Käppeliacker, près de Laupersdorf.

### NERINEA CONTORTA, Buvignier.

(Pl. II, fig. 4, 5, 6.)

M. de Loriol, dans son *Étude sur les Mollusques des couches coralligènes du Jura bernois*, donne une description très détaillée de cette espèce, à laquelle je renvoie le lecteur.

Le *Nerinea contorta* est très commun dans les couches coralligènes des environs d'Oberbuchsiten et de Laupersdorf. M. Cartier en a récolté une centaine d'exemplaires, dont les deux tiers, il est vrai, sont mal conservés. Il y en a cependant parmi, quoique incomplets, qui sont d'une conservation complète et qui permettent d'étudier l'ornementation des tours. Celle-ci se compose de fines stries d'accroissement qui, près de la suture, sur le bourrelet, se recourbent fortement en arrière, puis de 7 filets spiraux, rendus granuleux par le croisement avec les stries d'accroissement.

Les filets spiraux sont égaux entre eux, sauf le dernier, le plus près de la suture antérieure, qui est plus accentué. Ils sont séparés par des intervalles qui ont au moins le double de la largeur des filets. L'intervalle du 4<sup>me</sup> et du 5<sup>me</sup> filet est même encore plus large. On remarque en outre à la partie antérieure des tours, immédiatement au-dessous de la suture, quelques filets excessivement fins. La base est déprimée et recouverte de fines stries d'accroissement. De bonnes coupes m'ont permis d'étudier consciencieusement les plis ; mes observations diffèrent un peu de celles des différents auteurs qui ont décrit cette espèce. Buvignier mentionne deux plis sur la columelle ; M. Zittel range cette espèce parmi les Nérinées, qui ont un pli sur la columelle, un sur le bord columellaire et un sur le labre. M. de Loriol, enfin, n'indique dans son ouvrage sur les couches coralligènes du Jura bernois qu'un pli sur le bord columellaire. En ce qui me concerne, j'ai constaté avec beaucoup de précision un pli saillant sur la columelle, 2 plis sur le bord columellaire, l'inférieur saillant, le supérieur peu marqué et un pli au milieu du labre parfaitement visible.

M. de Loriol ne mentionne point cette espèce de Valfin. Dans le Jura bernois, elle se trouve dans le Rauracien supérieur, dans les conches de la Caquerelle. Le type de

Buvignier provient des assises supérieures du Corallien de la Meuse. J'ai rencontré cette espèce dans la cluse de Sainte-Verène, où elle ne paraît pas être rare.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Käpeliacker, près de Laupersdorf.

### NERINEA STRIGILLATA, H. Credner.

(Pl. II, fig. 7.)

#### SYNONYMIE.

- Nerinea strigillata*, Heinr. Credner, 1863, Ueber die Gliederung der obern Juraformation in N.-W. Deutschland, p. 109, pl. 3, fig. 7.
- Id.* Heinr. Credner, 1864, Die Aporrhais-Schichten der Umgebung von Hannover, p. 206 (Zeitschrift der deutschen geol. Gesellschaft).
- Id.* Mœsch, 1867, Der Argauer Jura, p. 174 (Beiträge zur geol. Karte der Schweiz, 4<sup>te</sup> Lief.).
- Id.* Zittel, 1873, Paleont. Mittheilungen, 2<sup>te</sup> Band, 3<sup>te</sup> Abth., Die Gastropoden der Stramberger Schichten, p. 247.
- Id.* P. de Loriol, 1874, in P. de Loriol et Pellat, Monogr. des ét. sup. de la form. jurassique de Boulogne-sur-Mer, p. 51, pl. VI, fig. 26, 27.

Cette jolie espèce a été bien décrite et figurée par M. de Loriol dans sa monographie des étages supérieurs de Boulogne-sur-Mer. C'est inutile d'y revenir. Je possède onze exemplaires d'Oberbuchsiten et un exemplaire de Laupersdorf. On voit donc qu'elle est assez commune dans les couches coralligènes. Les caractères sont bien ceux que M. de Loriol indique. J'ai pu, de même, préparer des coupes et j'ai constaté 3 plis, un sur la columelle, un sur le bord columellaire et un sur le labre. Cette espèce, jusqu'à présent, n'a été signalée en Suisse qu'aux deux localités indiquées ci-dessous.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Laupersdorf.

### NERINEA DEFRANCEI, Deshayes.

Voir synonymie et description : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 34, pl. IV, fig. 1, 2, 3.

Les exemplaires d'Oberbuchsiten sont tout à fait identiques à ceux du Jura bernois. Ils sont incomplets et la surface est assez usée. J'ai aussi pu préparer d'excellentes coupes qui présentent, relativement aux plis, les mêmes caractères que celles figurées par d'Orbigny et M. Zittel.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Laupersdorf.

### NERINEA SUPRAJURENSIS, Voltz.

Voir synonymie et description : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 42, pl. VII, fig. 1-4.

Cette espèce est, comme les précédentes, représentée par des exemplaires mal conservés, auxquels néanmoins j'ai pu reconnaître les caractères essentiels, de sorte que je n'ai point de doute sur mon interprétation. Je ne remarque aucune trace d'ornementation, sauf quelques tubercules vagues sur le bourrelet qui sépare les tours. Il m'a aussi été possible d'obtenir une coupe bien réussie. Je remarque un pli très prononcé sur le milieu du labre, un second pli très fort sur le bord columellaire, et enfin un troisième pli de même intensité sur la columelle.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Käppeliacker, près de Laupersdorf.

### NERINEA LAUFONENSIS, Thurmann.

Voir pour la synonymie et la description de cette espèce : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 46, pl. VI, fig. 10-15.

Je ne possède que deux exemplaires de cette espèce. Ils sont incomplets et frustes. Ils permettent néanmoins une détermination certaine. Ils ressemblent à peu près à l'exemplaire que M. de Loriol a fait figurer pl. VI, fig. 10, provenant de la collection Thurmann. J'ai pu examiner les plis. J'en ai constaté un sur la columelle, un sur le bord columellaire et un sur le labre.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## NERINEA SEXCOSTATA, d'Orbigny.

## SYNONYMIE.

*Nerinea sexcostata*, d'Orbigny, 1847, Prod. de paléont. strat., 2, p. 3.

*Id.* d'Orbigny, 1852, Paléontologie française, Terrains jurassiques, t. II, p. 127, pl. 270, fig. 5, 8.

*Id.* Thurmann et Étallon, 1861, *Lethea bruntrutana*, p. 98, pl. XIII, fig. 43.

Cette espèce est représentée dans la collection Cartier par trois exemplaires, dont l'état de conservation laisse beaucoup à désirer. Ces exemplaires concordent parfaitement avec celui que d'Orbigny a figuré pl. 270, fig. 8. Les côtes sont à peine visibles, sauf les deux qui se trouvent au milieu des tours. L'ouverture est telle que d'Orbigny l'indique. Je ne remarque point de plis, ni sur la columelle, ni sur le labre. Thurmann indique cette espèce de l'Épiastartien supérieur blanc, c'est-à-dire des couches de Sainte-Verène.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## NERINEA EPISCOPALIS, P. de Loriol.

(Pl. III, fig. 8.)

Voir synonymie et description : P. de Loriol, 1889, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 48, pl. VII, fig. 8-11.

## DIMENSIONS.

Longueur .....	45 mm.
Hauteur des tours, par rapport à leur diamètre .....	0,60
Angle spiral .....	12°

Quoique les dimensions du seul exemplaire que je possède diffèrent un peu du type, je ne puis me décider à l'en séparer, vu que la plupart des autres caractères correspondent exactement à ceux que M. de Loriol mentionne dans sa description. L'exem-

plaire que j'ai sous les yeux est bien conservé, de sorte que l'on peut parfaitement se rendre compte de l'ornementation fort délicate des tours. On remarque des stries d'accroissement fort nombreuses, puis 14 à 16 filets spiraux, dont 7 sont plus saillants que les autres et paraissent granuleux. La bande suturale, qui produit une légère saillie, est parfaitement visible. L'ornementation de la base concorde sous tous les rapports avec celle que M. de Loriol indique. Pour m'assurer du nombre et de la position des plis, j'ai sacrifié une moitié de la coquille. On remarque sur la columelle un pli saillant. Un second se trouve sur le bord columellaire, un troisième enfin sur le labre, tout près de l'angle. Il y a donc, sous le rapport des plis, concordance parfaite avec le type.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### CERITHIUM OBERBUCHSITENSE, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. II, fig. 3.)

#### DIMENSIONS.

Longueur.....	7 mm.
Largeur du dernier tour, par rapport à la longueur.....	0,26
Hauteur.....	0,28
Angle spiral.....	16°

Coquille turriculée, très allongée, à spire très aiguë, croissant sous un angle peu ouvert et très régulier. La spire est composée de 14 tours, un peu plus larges que hauts, légèrement convexes et séparés par des sutures simples, bien marquées. Les premiers tours sont légèrement disposés en gradins, et les sutures paraissent un peu canaliculées. L'ornementation consiste en 5 côtes spirales, assez saillantes, également écartées, séparées par des intervalles aussi larges que les côtes elles-mêmes. On remarque en outre entre la troisième et la quatrième côte, à partir de la suture inférieure, un petit filet spiral parfaitement distinct. Ces côtes spirales sont coupées par de petites côtes verticales fort nombreuses, peu saillantes, séparées par des intervalles de même largeur. Elles correspondent bien d'un tour à l'autre, sont régulièrement arquées et forment avec les côtes axiales un treillis très fin. Le point d'intersection de ce système de côtes est indiqué par un petit tubercule arrondi. Le dernier tour ne diffère,

en ce qui concerne l'ornementation, en rien des tours précédents. La base n'est pas très convexe. Ouverture quadrangulaire, elle se termine en avant par un canal court. Columelle courte, légèrement recourbée en arrière.

**RAPPORTS ET DIFFÉRENCES.** Cette espèce se distingue du *Cerithium blauenense*, P. de Lorient, par ses tours plus convexes, l'angle spiral moins ouvert, les côtes spirales plus nombreuses ; les tours sont aussi moins convexes. Elle a, de même, beaucoup d'analogie avec le *Cerithium quehenense*, P. de Lorient, du Séquanien, qui a néanmoins la base plus convexe, l'angle spiral plus ouvert, 28°. L'ouverture, ainsi que la columelle, me paraissent aussi différentes. Je n'ai qu'un seul exemplaire à ma disposition.

**LOCALITÉ.** Oberbuchsiten.

### CERITHIUM LORIOI, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. II, fig. 1.)

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	6 mm.
Largeur du dernier tour, par rapport à la longueur .....	0,55
Angle spiral .....	44°

Coquille turriculée, allongée. Spire à sommet aigu, composée d'une dizaine de tours, croissant graduellement sous un angle régulier. Les tours sont convexes, sans être renflés, les premiers étagés. Ils sont marqués par des sutures bien dessinées et profondes. L'ornementation se compose de côtes verticales, qui correspondent assez d'un tour à l'autre. Ces côtes sont, à la partie supérieure des tours, faibles et deviennent très saillantes à la partie postérieure ; elles sont arrondies en bourrelet au-dessus de la suture, en rendant celle-ci légèrement onduleuse. La surface des tours est en outre recouverte de 8 filets spiraux, très fins, visibles sur les côtes axiales, ainsi que dans leurs intervalles. Le dernier tour est plus développé que les autres. Sa hauteur correspond presque à la moitié de la longueur de la coquille. Les côtes axiales, très fortes au-dessus de la suture, s'effacent rapidement en avant. Toute la surface est ornée de filets spiraux d'une grande finesse. Ils sont équidistants et paraissent granuleux. Ouverture arrondie, très étroite dans le fond, évasée à l'orifice. Elle se rétrécit en avant et se termine par une espèce de gouttière très courte, recourbée en arrière. Labre dilaté,

épaissi ; columelle légèrement tordue, courte, recouverte de filets spiraux bien distincts.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Le seul exemplaire que j'ai sous les yeux est d'une conservation parfaite. On distingue l'ornementation dans ses plus petits détails. Je ne connais point d'espèce avec laquelle le *Cerithium Lorioli* puisse être confondu. Le *Cerithium Gemellaroi*, P. de Loriol, du Portlandien, lui ressemble en ce qui concerne la forme ; celui-ci a néanmoins les côtes axiales bien plus prononcées, surtout sur le dernier tour. La base est moins convexe, les filets spiraux pas aussi fins et moins nombreux.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### CERITHIUM SANCTÆ-VERENÆ, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. II, fig. 8.)

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	8 mm.
Diamètre du dernier tour .....	3 mm.
Angle spiral .....	18°

Coquille turriculée, allongée. Spire composée de 6 à 8 tours, légèrement convexes, croissant sous un angle très régulier, nullement étagés et séparés par des sutures bien marquées. L'ornementation est composée de côtes légèrement arquées et correspondant assez d'un tour à l'autre. Ces côtes sont très nombreuses, une trentaine sur un tour. Elles sont séparées par des intervalles de même largeur que les côtes elles-mêmes, puis de 7 côtes spirales bien moins distinctes que les côtes axiales. Au point d'intersection de ce système de côtes on remarque de petits tubercules arrondis, surtout visibles à la partie postérieure des tours, le long de la suture. Le dernier tour ne diffère en rien des précédents. Les côtes verticales subsistent jusqu'au pourtour de sa base, qui est renflée et recouverte de 5 à 6 côtes spirales, lisses, assez larges et sail-lantes. L'ouverture étant en partie brisée, on ne peut étudier ses caractères.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La collection Cartier ne possède qu'un seul exemplaire de cette espèce, qui a une certaine analogie avec le *Cerithium blauenense*, P. de Loriol. Il se distingue néanmoins facilement par les tours, qui ne sont pas plans. Les côtes verticales sont bien plus nombreuses, ainsi que les côtes spirales, qui sont au nombre de 7, au lieu de 5. Il ressemble aussi beaucoup au *Cerithium Quehenense* du Séqua-

nien (Monographie des étages supérieurs de la formation jurassique de Boulogne-sur-Mer) P. de Loriol. Il y aurait peut-être lieu à les réunir, quoique ce dernier n'ait que 20 à 24 côtes verticales et 6 côtes spirales par tour.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### CERITHIUM BLAUENENSE, P. de Loriol.

(Pl. II, fig. 9.)

#### SYNONYMIE.

*Cerithium blauenense*, P. de Loriol, 1889, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 71, pl. IX, fig. 16 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVI).

Les deux exemplaires que j'ai sous les yeux correspondent parfaitement avec ceux du Rauracien moyen de Blauen. Je retrouve tous les caractères que M. de Loriol indique dans sa description, à laquelle je n'ai rien à ajouter.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### CERITELLA GREPPINI, P. de Loriol.

(Pl. I, fig. 9.)

#### SYNONYMIE.

*Ceritella Greppini*, P. de Loriol, 1889, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 76, pl. IX, fig. 17, 20 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XV).

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	4 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur .....	0,42
Angle spiral .....	38°

Cette petite espèce, une des plus communes des couches coralligènes de Blauen, est représentée par deux exemplaires qui correspondent parfaitement avec les caractères.



tères indiqués par M. de Loriol. Ils se rapprochent surtout de l'exemplaire figuré pl. IX, fig. 20. C'est la variété qui est la plus fréquente à Blauen. La surface du tour de ces deux exemplaires est un peu usée, de sorte qu'il n'y a pas moyen de distinguer les stries d'accroissement.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### CERITELLA CARINELLA, Buvignier sp.

(Pl. I, fig. 10.)

#### SYNONYMIE.

*Tornatella carinella*, Buvignier, 1854, Statistique géologique de la Meuse, Atlas, p. 33, pl. XXIII, fig. 25, 26.

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	3,5 mm. à 8 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur .....	0,43
Angle spiral .....	33°

Coquille turriculée, allongée, à spire aiguë. Spire composée de 6 tours, croissant sous un angle très régulier et disposés en gradins. Les tours sont plans; on remarque à la partie postérieure, au-dessus de la suture, un méplat marginé parfaitement distinct. Le dernier tour est très développé, sa hauteur correspond à la moitié de la longueur totale de la coquille. Il est légèrement évidé au-dessus du méplat. Sa base est très convexe. La coquille est lisse, sauf les stries d'accroissement, distinctes parmi quelques exemplaires. Ces stries sont faiblement sinueuses à la base des tours sur le méplat. Elles se replient subitement en arrière. Ouverture ovale, rétrécie en arrière, très légèrement canaliculée en avant. Labre sinueux, échancré vers la suture. Columelle droite.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est très commune à Oberbuchsiten. J'ai plus de 50 exemplaires sous les yeux qui présentent des caractères parfaitement constants et qui correspondent parfaitement au type de Buvignier. Celui-ci classe cette espèce parmi les *Actæonina* (*Tornatella*). Je ne suis point de cet avis. Le labre avec l'échancrure vers la suture, la direction des stries d'accroissement, le méplat qui borde la

suture, etc., sont tous des points qui caractérisent trop bien le genre *Ceritella*. *Ceritella carinella*, Buv., a quelque ressemblance avec le *Ceritella Greppini*, P. de Loriol. Il s'en distingue néanmoins par les tours fortement étagés, par le méplat bien distinct qui longe la suture, et enfin par l'ouverture, qui est bien moins canaliculée en avant.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### CERITELLA MINIMA, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. I, fig. 8.)

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	5 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur .....	0,40
Angle spiral .....	33°

Coquille turriculée, allongée, composée de 6 tours, croissant régulièrement et séparés par des sutures nettement indiquées, sans être cependant canaliculées. Les tours ne sont que très légèrement convexes, une étroite rampe déclive suit la suture, à la partie postérieure des tours. On ne remarque point de stries d'accroissement. Le dernier tour est très développé. Sa hauteur est d'environ 0,5 de la longueur totale. Il est légèrement déprimé au-dessus de la rampe indiquée ci-dessus. Il se rétrécit assez rapidement en avant, en formant un canal assez long. La base est fortement convexe, lisse. Ouverture subquadrangulaire, rétrécie en arrière, fortement canaliculée en avant. Columelle longue, rapport à l'ensemble, verticale et semble comme implantée dans la base du dernier tour.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. C'est surtout avec le *Ceritella elata*, P. de Loriol, que cette espèce a le plus d'analogie. J'ai été très tenté de les réunir ; elle a cependant moins de tours. Je possède une cinquantaine d'exemplaires du *Ceritella elata* ; tous ont de 40 à 42 tours. La spire est de cette façon bien plus allongée, le dernier tour moins élevé, rapport à l'ensemble. Les tours aussi sont très nettement disposés en gradins, ce qui est moins le cas dans le *Ceritella minima*. Il se distingue du *Ceritella Greppini*, P. de Loriol, par la rampe bien distincte qui longe la suture ; du *Ceritella carinella*, Buv. sp., par l'ouverture et les tours peu disposés en gradins.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## CERITELLA SANCTÆ-VERENÆ, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. I, fig. 15, 16, 17.)

## DIMENSIONS.

Longueur .....	9 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur .....	0,32
Angle spiral .....	24°

Coquille turriculée, très allongée, composée de tours nombreux, croissant sous un angle régulier. Les tours, au nombre de 8 à 10, sont plus larges que hauts, très peu convexes, presque plans et séparés par des sutures bien marquées, mais peu profondes. Dernier tour très grand, rapport aux autres. Sa hauteur est à peu près égale à un tiers de la largeur totale de la spire. Il est plus convexe que les autres et s'atténue rapidement antérieurement. Ouverture étroite, rétrécie en arrière. En avant, elle se termine par un petit canal court, mais bien distinct.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est assez commune. J'ai bon nombre d'exemplaires à ma disposition. Elle pourrait tout au plus être confondue avec le *Ceritella elata*, P. de Loriol. Elle s'en distingue néanmoins par les tours, qui ne sont nullement disposés en gradins. Ils sont faiblement convexes; les sutures, enfin, ne sont point accompagnées de ligne spirale impressionnée à la partie postérieure des tours. Dans la description du *Ceritella elata*, M. de Loriol compare cette espèce avec le *Ceritella acuta*, Morris et Lycett, de la Grande oolithe; je pourrais en faire de même avec le *Ceritella Sanctæ-Verenæ*, qui s'en rapproche encore bien davantage, sauf l'ouverture, qui est plus étroite et plus atténuée en avant.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

**EXELISSA SEQUANA, Ed. Greppin, 1893.**

(Pl. II, fig. 2.)

## DIMENSIONS.

Longueur .....	6 mm.
Angle spiral .....	17°

Coquille turriculée, allongée, à angle spiral, très peu ouverte. Spire composée d'environ 8 à 10 tours, peu convexes, séparés par des sutures nettement marquées. Les tours, plus larges que hauts, sont ornés de 8 petits cordons spiraux, lisses, équidistants, égaux entre eux, sauf celui qui longe la suture à la base des tours, qui paraît un peu plus saillant. Le dernier tour est identique aux autres. La base est faiblement convexe et recouverte de filets spiraux que l'on peut distinguer jusque vers la columelle. L'ouverture est relativement très petite, arrondie.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. L'ouverture arrondie et relativement petite de cette espèce caractérise bien le genre *Exelissa*. Je ne connais point d'espèce avec laquelle elle pourrait être confondue.

LOCALITÉ. Oberbuchsitzen.

**PSEUDOMELANIA MERIANI, Ed. Greppin, 1893.**

(Pl. I, fig. 11.)

## DIMENSIONS.

Longueur .....	4 mm.
Diamètre, par rapport à la longueur .....	0,42
Angle spiral .....	32°

Coquille turriculée, allongée, entièrement lisse, à sommet aigu. Spire composée de 7 à 8 tours, peu convexes, croissant régulièrement, plus larges que hauts, séparés par des sutures assez profondes, bien marquées. Le dernier, dont la hauteur correspond

à un tiers de la largeur de la spire, est un peu renflé dans sa partie médiane. Ouverture ovale, allongée, rétrécie en arrière, arrondie en avant. Labre assez épais, sinueux.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je connais plusieurs exemplaires de cette espèce, qui sont la plupart bien conservés. Elle a quelques rapports avec le *Pseudomelania paludinae formis*, P. de Loriol, mais la spire de cette dernière espèce est plus ouverte. Elle a la forme plus ovale, le dernier tour est plus grand, rapport à l'ensemble. Les sutures sont plus obliques à l'axe. Le *Pseudomelania inconspicua*, P. de Loriol, a l'angle moins ouvert, les tours ne sont pas si distinctement séparés les uns des autres. *Pseudomelania Kobyi*, P. de Loriol, a la spire plus allongée. C'est une espèce de grande taille, le dernier tour ne montre point de renflement vers le milieu.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### PSEUDOMELANIA INCONSPICUA, P. de Loriol.

(Pl. II, fig. 13.)

#### SYNONYMIE.

*Pseudomelania inconspicua*, P. de Loriol, 1890, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 86, pl. XI, fig. 2, 5 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVII).

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	3 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur .....	0,33
Angle spiral .....	24°

Cette espèce, très commune dans les couches coralligènes de Blauen, a été décrite dans tous ses détails par M. de Loriol. C'est inutile d'y revenir. Je ne possède que deux exemplaires d'Oberbuchsiten, dont l'un est tout à fait identique à ceux de Blauen. Le deuxième, celui qui est figuré, a l'angle spiral un peu plus ouvert. C'est d'ailleurs, comme j'ai pu m'en convaincre, souvent le cas parmi les jeunes exemplaires de cette espèce.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## PSEUDOMELANIA ROLLIERI, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. II, fig. 10.)

## DIMENSIONS.

Longueur approximative .....	5 mm.
Angle spiral .....	38°

Coquille lisse, de petite taille, courte, trapue. Spire composée de 4 à 5 tours, croissant sous un angle très régulier. Les tours sont plus larges que hauts, légèrement convexes et séparés par des sutures peu profondes, mais bien distinctes. Le dernier tour est fort grand, rapport aux autres. Sa hauteur est d'environ la moitié de la longueur totale de la coquille. Il s'élargit notablement vers la partie antérieure. La base est très convexe. Ouverture fort grande, rapport à la coquille, arrondie en avant, légèrement anguleuse en arrière. Labre assez épais, sinueux.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je n'ai qu'un seul exemplaire, d'ailleurs assez bien conservé. Cette espèce se distingue fort bien, par sa forme trapue, trochiforme, des *Pseudomelania* des terrains jurassiques supérieurs connus jusqu'à présent. Son dernier tour est fort grand et s'élargit en avant.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## OONIA CORNELIA (d'Orbigny), Gemellaro.

Cette espèce est une des mieux connues ; elle a maintes fois été décrite et figurée. Je renvoie le lecteur à l'ouvrage de M. de Loriol sur les couches coralligènes de Valfin, p. 143, pl. XV, fig. 2-4.

M. Cartier a récolté plusieurs exemplaires, qui sont tous de très petite taille ; ils ne dépassent guère 2 à 3 mm. Ils concordent sans cela très bien avec les caractères que l'on connaît de cette espèce, qui apparaît pour la première fois dans le Rauracien

moyen. Le type de la *Lethea bruntrutana* provient du Corallien de Zwingen; celui-ci, malheureusement, a été perdu. M. de Loriol n'en fait du moins pas mention dans sa monographie sur les couches coralligènes inférieures du Jura bernois.

### RISSOINA VALFINENSIS, Guirand et Ogérien.

(Pl. I, fig. 18.)

#### SYNONYMIE.

- Rissoina Valfni*, Guirand et Ogérien, 1865, Quelques fossiles nouveaux du Corallien du Jura, p. 7, fig. 2, 3 (Mém. Soc. d'émulation du Jura).  
*Id.* Ogérien, 1867, Histoire naturelle du Jura, p. 586, fig. 173, 174.  
*Rissoina valfinensis*, P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin, p. 147, pl. XIV, fig. 8, 9 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIV).

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	4 mm.
Diamètre du dernier tour .....	2 mm.

Les exemplaires d'Oberbuchsiten, dont j'en possède une vingtaine, présentent en général tous les caractères que M. de Loriol indique concernant ceux de Valfin. Parmi les individus que j'ai sous les yeux, je remarque quelques variations qui ont trait à la spire. Celle-ci n'est souvent pas droite, mais un peu recourbée. Quelques exemplaires sont très étroits, allongés, même effilés; d'autres sont plus courts, plus trapus. L'ouverture présente aussi quelques différences; elle est parfois très dilatée, le labre sensiblement réfléchi en avant, ce qui n'est pas le cas dans d'autres exemplaires. Cette espèce a une ressemblance frappante avec le *Rissoina acuta*, Sow., dont j'ai récolté des centaines d'exemplaires dans la Grande oolithe des environs de Bâle. Mélangés avec les *Rissoina* d'Oberbuchsiten, on serait fort dans l'embarras de séparer ces deux espèces. Le *Rissoina acuta*, Sow., a, outre les côtes verticales, de fines stries transverses, que je distingue aussi sur le meilleur exemplaire que je possède du *Rissoina valfinensis*.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## RISSOINA UNICARINA, Buvignier.

Voir synonymie et description : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 81, pl. XI, fig. 7 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVII).

Je ne connais qu'un exemplaire de cette jolie espèce. Il est moins bien conservé que celui que j'ai trouvé dans les couches rauraciennes de Blauen et qui a servi comme type à la description de M. de Loriol. J'y distingue néanmoins tous les caractères principaux. Il est de même taille que celui de Blauen, c'est-à-dire 5 mm. de longueur.

LOCALITÉ. Oberbuchsitzen.

## NATICA MATHEYI, P. de Loriol.

## SYNONYMIE.

*Natica Matheyi*, P. de Loriol, 1890, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 94, pl. XII, fig. 1 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVII).

## DIMENSIONS.

Longueur .....	3 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur .....	0,72
Ouverture de l'angle spiral .....	82°

M. de Loriol décrit cette espèce de la manière suivante :

« Coquille largement ovale, lisse, imperforée. Spire très courte, aiguë au sommet, composée de tours peu nombreux, faiblement convexes, appliqués contre les sutures, qui sont simples et peu marquées; ils croissent très rapidement sous un angle très ouvert. Le dernier tour, relativement très grand, large et assez renflé, constitue la plus grande partie de l'ensemble. Ouverture élevée, pas très élargie, un peu anguleuse en avant, rétrécie en arrière, très peu évidée sur la columelle, qui n'est que légèrement arquée. La callosité columellaire est peu accentuée, épaissie, en avant seulement; aucune perforation ombilicale; labre simple, non épaissi. »



**RAPPORTS ET DIFFÉRENCES.** Cette petite espèce est très commune à Oberbuchsiten; j'ai environ une cinquantaine d'exemplaires plus ou moins bien conservés à ma disposition, ils sont tous bien plus petits que le type, qui a 10 mm. de longueur; ils ne varient nullement entre eux et correspondent exactement à la description ci-dessus. Cette espèce se distingue du *Natica veriotina*, Buv., par le dernier tour moins renflé et l'ouverture moins arrondie en avant. Le *Natica barrensis*, Buv., est plus rétréci, avec la spire relativement plus allongée. Le *Natica Fourreti*, Guirand, de Valfin, a enfin le dernier tour plus renflé.

**LOCALITÉ.** Oberbuchsiten.

### NERITA CANALIFERA, Buvignier.

(Pl. III, fig. 4.)

Voir synonymie et description : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 104 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVII).

Les quatre exemplaires que je rapporte à cette espèce sont tous de très petite taille, ils ne dépassent pas 3 mm., tandis que le type de Buvignier a 30 mm. et les exemplaires du Jura bernois 17 à 20 mm. Parmi ces échantillons, un est assez bien conservé. Je ne remarque néanmoins point de stries d'accroissement. Je doute un peu de la justesse de ma détermination, les matériaux dont je dispose ne sont pas assez suffisants. Ce qui a fixé mon interprétation, ce sont les caractères de l'ouverture et la callosité columellaire, qui sont en parfaite concordance avec ceux que M. de Loriol indique. Les exemplaires d'Oberbuchsiten ont la spire bien moins élevée que ceux du Jura bernois et se rapprochent sur ce point de la figure que donne Buvignier dans la *Statistique géologique de la Meuse*, pl. 29, fig. 13.

**LOCALITÉS.** Oberbuchsiten.

## PILEOLUS MICHÆLENSIS, Buvignier.

(Pl. III, fig. 5-6.)

## SYNONYMIE.

*Pileolus Michæleensis*, Buvignier, 1852, Statistique géologique de la Meuse, Atlas, p. 30, pl. XXII, fig. 33, 34, 35.

## DIMENSIONS.

Longueur .....	6 mm.
Largeur, par rapport à la longueur .....	0,94
Hauteur, id. ....	0,61

Coquille patelliforme, ovale au pourtour, généralement plus longue que large, assez élevée, à sommet subcentral, légèrement incliné en arrière. La surface est ornée de 16 à 17 côtes rayonnantes, fortes, élevées, souvent rendues noueuses par des plis d'accroissement circulaires. Elles sont assez égales entre elles; on remarque çà et là des côtes intermédiaires bien moins saillantes qui disparaissent vers le milieu de la hauteur. On distingue en outre quelques plis d'accroissement circulaires étroits, mais très prononcés; puis, dans les intervalles des côtes et en partie sur les côtes, des stries d'accroissement à peine visibles, vu la surface un peu usée des exemplaires. En ce qui concerne le dessous de la coquille, Buvignier s'exprime de la manière suivante : « Base ovale-arrondie, à bords tranchants; lame columellaire circonscrite par une ligne faiblement marquée et sinueuse, divisée en deux par un sillon large plus profond près de la lèvre intérieure; bouche étroite, courbée, aiguë aux deux extrémités; lèvre intérieure dentelée, un peu courbée, lèvre extérieure bordée par un léger bourrelet en forme d'arc de cercle, se terminant près des extrémités par deux tubercules saillants. »

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est assez commune à Oberbuchsitzen, j'en ai une trentaine d'exemplaires sous les yeux qui montrent quelques variations individuelles; les uns sont ovales, les autres à peu près circulaires, le sommet est aussi plus ou moins recourbé. Les caractères de la face inférieure et surtout le bord columellaire pourvu de denticulations distinguent parfaitement cette espèce du *Pileolus Moreanus*, d'Orbigny, et du *Pileolus costatus*, d'Orbigny; ce dernier a les côtes rayonnantes moins

nombreuses. Le *Pileolus valfinensis*, P. de Loriol, et le *Pileolus radiatus*, d'Orbigny, ont un plus grand nombre de côtes rayonnantes.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### EUCHRYSALIS PUPÆFORMIS, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. II, fig. 3.)

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	4 mm.
Largeur du dernier tour, par rapport à la longueur .....	0,4
Angle spiral.....	32°

Petite coquille lisse, allongée, pupoïde. Spire composée de 6 tours peu convexes, bien plus larges que hauts, séparés par des sutures linéaires, peu profondes. Le dernier tour, atténué en avant, est fort grand; sa hauteur, vue du côté de l'ouverture, dépasse la moitié de la longueur totale de la spire. Ouverture entière, ovale-allongée, rétrécie postérieurement, arrondie en avant.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je n'ai sous les yeux qu'un seul exemplaire appartenant à cette espèce; il est assez bien conservé. Je ne connais point d'espèce du jurassique supérieur avec laquelle elle pourrait être confondue. Elle a une ressemblance frappante avec l'*Euchrysalis lævis*, Sow. sp., de la Grande oolithe, et c'est précisément pour cette raison que j'ai classé l'exemplaire d'Oberbuchsiten parmi le genre *Euchrysalis*. Il faudrait des matériaux plus nombreux pour le caractériser suffisamment.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### TURBO ERINUS, d'Orbigny.

(Pl. III, fig. 2.)

Voir synonymie et description : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 125, pl. XV, fig. 7-9.

M. Cartier a récolté à Oberbuchsiten 4 petits fossiles turbinés beaucoup plus larges

que hauts, que je rapporte pour le moment au *Turbo Erinus*, d'Orb. Les exemplaires diffèrent, il est vrai, un peu du type de d'Orbigny, en ce que la spire est plus courte, plus globuleuse; mais, en parcourant les diverses figures données par plusieurs géologues, on remarque des différences notables concernant la forme générale. C'est surtout avec l'exemplaire que M. de Loriol a figuré dans son ouvrage sur le Portlandien de l'Yonne que ceux en question se rapprochent le plus. Ils ont aussi une analogie frappante avec certaines espèces d'*Ataphrus* de la Grande oolithe et surtout avec l'*Ataphrus oculatus*, Héb. et Desl. Parmi les exemplaires que j'ai sous les yeux, il ne m'est pas possible d'étudier les caractères de l'ouverture et surtout de la columelle, de sorte que je ne puis en dire davantage aujourd'hui.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### CHILODONTA CLATHRATA, Étallon.

(Pl. II, fig. 15.)

Voir synonymie et description : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 167, pl. XVI, fig. 15 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVII).

Je ne connais qu'un seul exemplaire de 9 mm. de longueur dont la conservation laisse assez à désirer, mais qui permet cependant une détermination rigoureusement exacte. Il a beaucoup d'analogie avec l'exemplaire que M. de Loriol a figuré dans sa monographie sur les couches de Valfin (pl. XXI, fig. 6). Je remarque sur l'avant-dernier tour quatre cordons spiraux bien distincts. Les exemplaires du Jura bernois n'en ont que trois. L'ouverture est en partie cachée par la gangue. Je distingue parfaitement une dent fort épaisse sur la columelle, les quatre autres sont invisibles.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

**HELICOCRYPTUS PUSILLUS, d'Orbigny (Rømer).***(Pl. III, fig. 7.)*

Voir synonymie et description : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 148, pl. XVII, fig. 2 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVII).

Cette intéressante espèce, qui a été décrite et figurée si souvent, est une des plus répandues dans les couches coralligènes d'Oberbuchsiten. J'ai plus de cent exemplaires sous les yeux dont la grandeur varie de 2 mm. à 9 mm. Je ne remarque aucune modification entre eux. Quelques-uns sont d'une conservation parfaite. On distingue facilement les stries d'accroissement, puis sur la base une quinzaine de fines rides qui forment au pourtour de l'ombilic une rangée de crénelures.

En Suisse, cette espèce fait son apparition dans le Rauracien moyen de Blauen, où elle est néanmoins assez rare. Elle n'a pas encore été rencontrée dans le Rauracien supérieur de la Caquerelle et de Saint-Ursanne. M. Cartier ne l'a trouvée qu'à Oberbuchsiten. Elle manque à Laupersdorf, ainsi que dans la cluse de Sainte-Verène.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

---

## MOLLUSQUES ACÉPHALES

## PLEUROMYA SINUOSA (Rømer), P. de Loriol.

Voir synonymie et description de l'espèce :

- P. de Loriol, 1872, in P. de Loriol, Royer et Tombeck, Monogr. des étages jurassiques sup. de la Haute-Marne, p. 162.  
P. de Loriol, 1874, in P. de Loriol et Ed. Pellat, Monogr. des étages jurass. sup. de Boulogne, p. 173.  
P. de Loriol, 1878, in P. de Loriol, Monographie paléont. des couches de la zone à *Am. tenuilobatus* de Baden, p. 136 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. V).

## DIMENSIONS.

Longueur .....	35 mm.
Largeur, par rapport à la longueur .....	0,62
Épaisseur .....	0,57
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur totale .....	0,23

Cette espèce, si répandue dans le jurassique supérieur du Jura bernois, est représentée par un seul exemplaire (une valve droite); il est bien conservé et ne laisse aucun doute sur la justesse de la détermination. Les dimensions que j'ai indiquées ci-dessus concordent parfaitement avec celles que M. de Loriol indique dans son ouvrage sur la Haute-Marne.

Le *Pleuromya sinuosa* se montre pour la première fois dans le Séquanien, mais c'est surtout dans les marnes à *Ostrea virgula* qu'on le rencontre le plus fréquemment, c'est un des fossiles les plus caractéristiques.

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

## CYRENA RUGOSA, P. de Loriol (Sowerby).

(Pl. IV, fig. 1.)

Voir la synonymie et la description de l'espèce dans les ouvrages suivants :

- P. de Loriol et Cotteau, 1868, Monographie paléont. et géologique de l'étage portlandien du département de l'Yonne, p. 135.
- P. de Loriol, 1872, in P. de Loriol, E. Royer et H. Tombeck, Monographie du jurass. sup. de la Haute-Marne, p. 212.

En jetant un coup d'œil sur la synonymie de cette espèce dans les ouvrages précités, on peut d'emblée se convaincre qu'elle a depuis longtemps attiré l'attention des géologues. Non seulement elle est une des espèces les plus répandues dans le malm supérieur, mais sa forme générale, ainsi que son ornementation sont tout à fait caractéristiques. Il est difficile de la confondre avec des espèces analogues. La forme générale est très variable, surtout la largeur, rapport à la longueur. Le seul exemplaire que j'ai sous les yeux, et qui a les deux valves, se rapproche beaucoup de celui qu'Agassiz a figuré dans son important ouvrage sur les mollusques fossiles (pl. 9 c, fig. 49). Il est un peu moins épais et la carène de la région anale est plus accusée. L'exemplaire n'est d'ailleurs pas tout à fait complet, l'extrémité de la région buccale manque.

Le *Cyrena rugosa* fait son apparition dans le Séquanien, où il est fort rare ; il a été trouvé dans les couches kimmeridgiennes des environs de Soleure, mais c'est surtout dans le Virgulien qu'il est le plus répandu ; on le rencontre par centaines d'exemplaires.

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

## ISODONTA KIMMERIDGIENSIS, Dollfuss.

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 179 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVIII).

Cette espèce n'est représentée que par une valve qui correspond en tout point aux exemplaires de Blauen. Il n'a pas encore été trouvé dans le Rauracien supérieur

du Jura bernois, à moins que le *Palæomya trigonellaris*, Buv., et le *Palæomya triangularis*, Buv., lui soient, comme le pense M. de Loriol, identiques. M. de Loriol mentionne cette espèce dans le Séquanien de Boulogne-sur-Mer; le type de M. Dollfuss provient du Kimméridgien.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### VENERUPIS CORALLENSIS, Buvignier.

(Pl. IV, fig. 3.)

#### SYNONYMIE.

*Venerupis corallensis*, Buvignier, 1852, Statistique géol. de la Meuse, Atlas, p. 11, pl. IX, fig. 32.

#### DIMENSIONS.

Longueur	10 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,60

Coquille ovale-allongée, inéquilatérale, transverse, peu épaisse. Région buccale plus courte que l'anale, arrondie à son extrémité. Région anale élargie vers le bord, formant une courbe régulière avec le bord palléal. Bord palléal légèrement arqué. Crochets peu saillants, à peine inclinés vers la région buccale, un peu carénés. Les flancs sont très peu convexes, on remarque des plis concentriques, dont quelques-uns sont bien marqués. Charnière inconnue.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette description est basée sur une seule valve droite, dont je n'ai pu dégager la charnière, de sorte que je doute un peu de la justesse de mon interprétation. L'exemplaire que j'ai sous les yeux concorde parfaitement avec la description de Buvignier, ainsi qu'avec les figures que cet auteur donne. Le *Venerupis corallensis* a beaucoup de rapport avec le *Venerupis Soykai*, Böhm (Bivalven der Stramberger Schichten, p. 502, pl. LIII, fig. 44-42); il s'en distingue par les flancs moins régulièrement convexes, par la région palléale un peu élargie vers le bord. Le type de Buvignier, provient du Coral-rag de la Meuse.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.



## ANISOCARDIA HUMILIS, P. de Loriol.

(Pl. IV, fig. 11-12.)

## SYNONYMIE.

*Anisocardia humilis*, P. de Loriol, 1889, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 183, pl. XIX, fig. 17-19 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVIII).

## DIMENSIONS.

Longueur .....	5 mm.
Largeur, par rapport à la longueur .....	0,86-0,90
Épaisseur .....	0,58-0,63

Cette petite espèce a été décrite, il y a peu de temps, dans tous ses détails, par M. de Loriol, je n'ai rien à ajouter. Elle est très commune à Oberbuchsiten; j'ai environ une vingtaine d'exemplaires, la plupart bien conservés. Ils ne diffèrent en rien de ceux du Rauracien moyen de Blauen, où cette espèce est aussi très commune. On remarque entre eux quelques variations individuelles, relativement à la région buccale, qui est parfois fort courte, parfois allongée, acuminée. Cette même différence s'observe aussi parmi les échantillons de Blauen. Les dimensions s'accordent exactement avec celles que M. de Loriol indique dans son travail.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## CARDIUM (PTEROCARDIA) CORALLINUM, Leymerie.

Voir description et synonymie : P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 185 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVIII).

Le *Cardium corallinum* est une des espèces du jurassique supérieur les mieux étudiées, surtout depuis la découverte d'exemplaires hors ligne de mon ami, M. Koby, dans les couches coralligènes du Jura bernois. M. Cartier a récolté à Oberbuchsiten deux exemplaires : une valve droite et une valve gauche. Ils sont de la taille de

l'exemplaire que M. de Loriol a figuré dans son ouvrage indiqué ci-dessus (pl. XX, fig. 3). Le *Cardium corallinum* a aussi été trouvé, d'après les indications de Merian et de mon père, dans le gisement de la cluse de Sainte-Verène.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### CARDIUM (PTEROCARDIUM) ZETES, P. de Loriol.

(Pl. IV, fig. 4.)

#### SYNONYMIE.

*Cardium (Pterocardium) Zetes*, P. de Loriol, 1888, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin p. 238 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XV).

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	19 mm.
Largeur, par rapport à la longueur .....	0,96

Cette espèce, dont je ne connais qu'une valve, correspond dans tous ses détails à la description de M. de Loriol. L'exemplaire que j'ai sous les yeux est aussi de même taille que celui qui est figuré dans la monographie sur Valfin. La valve est bien conservée, la dépression anale bien distincte sans être très accusée. L'ornementation est excessivement fine; elle se compose de stries concentriques, dont j'en compte vers le bord palléal cinq par millimètre, et de côtes rayonnantes onduleuses. Le bord de la région buccale, ainsi que l'extrémité de la région anale, manquent dans la valve d'Oberbuchsiten. Le lithographe a mal reproduit mon dessin; l'ornementation devrait être bien plus fine. Cette espèce, jusqu'à présent, n'a été signalée qu'à Valfin. Les côtes rayonnantes très nombreuses, la finesse des côtes concentriques, ainsi que la dépression anale, la distinguent au premier coup d'œil des différentes espèces figurées dans l'Atlas de Buvignier.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## CORBIS BUVIGNIERI, Deshayes.

(Pl. IV, fig. 8, 9)

Voir synonymie et description : P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 195 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVIII).

Je ne crois pas me tromper en attribuant deux exemplaires à cette espèce. Les deux sont brisés vers le bord palléal, la longueur est de 40 et 44 mm. Ce sont des coquilles ovales-allongées, peu inéquilatérales. La région buccale est un peu plus courte que l'anale, arrondie à son extrémité. Région anale acuminée, du moins chez le petit exemplaire, auquel on distingue un léger sillon partant des crochets et obliquant vers le bord palléal, comme l'indique M. de Loriol dans sa description des exemplaires de Valfin. Crochets peu inclinés. Les flancs sont peu convexes et recouverts de côtes concentriques très larges, surtout vers le bord palléal, où elles paraissent imbriquées. Vers les crochets, elles deviennent plus étroites, les intervalles sont alors bien distincts, on peut les poursuivre jusqu'à l'extrémité des crochets; là, une côte concentrique sailante alterne avec une côte bien plus faible. Le bord cardinal est très oblique vers la région anale, bien moins vers le côté buccal.

Il faut espérer que l'on trouvera plus tard des exemplaires mieux conservés, qui permettront, au sujet de l'interprétation de cette espèce, une certitude parfaite.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## DICERAS (PLESIODICERAS) VALFINENSE, Böhm.

(Pl. IV, fig. 15, 16.)

Voir synonymie et description : P. de Loriol, 1888, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin, p. 258 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XV), et ajouter :

*Diceras Sanctæ Verenæ*, Gressly, Thurmann, 1852, Mittheilungen der naturf. Gesellschaft in Bern, p. 277, fig. 4.

*Diceras Verenæ*, Étallon, 1862, Lethea bruntrutana, p. 225, pl. XXX, fig. 2.

- Diceras Sanctæ-Verenæ*, Mœsch, 1867, Der Aargauer Jura, p. 172 (Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, 4<sup>te</sup> Lief.).
- Diceras Munsteri*, P. Merian, 1869, Die Versteinerungen von St.-Verena, bei Solothurn (Verhandlungen der naturf. Gesellschaft in Basel, p. 255).
- Id.* J.-B. Greppin, 1870, Description du Jura bernois, p. 9 (Matériaux pour la Carte géologique de la Suisse, 8<sup>me</sup> livraison).
- Diceras Sanctæ-Verenæ*, G. Böhm, 1881, Die Bivalven des Kelheimer Diceras-Kalkes, p. 86.
- Id.* G. Böhm, 1883, Die Bivalven der Stramberger Schichten, p. 547 (Pal. Mittheil., Suppl. II, 4<sup>te</sup> Abth.).

On rencontre dans les couches de Sainte-Verène, soit dans la cluse de Sainte-Verène même, soit à Oberbuchsiten, une espèce de *Diceras* de petite taille qui a déjà été étudiée par plusieurs auteurs, c'est le *Diceras Sanctæ-Verenæ*, Gressly. Thurmann a été le premier qui ait donné, dans les *Mittheilungen der naturf. Gesellschaft in Bern*, une description de cette espèce, quoique succincte.

J'ai bon nombre d'exemplaires sous les yeux et il m'est tout à fait impossible de les différencier du *Diceras Valfinense*, Böhm. Ils sont tous de petite taille et varient très peu entre eux. La valve adhérente, c'est-à-dire la valve gauche, est assez prolongée, contournée du côté buccal; elle est enroulée dans un exemplaire. On remarque aussi la surface d'adhérence, qui est très variable en ce qui concerne ses dimensions. Sur la région anale on distingue sur tous une forte dépression qui part du crochet et va aboutir au milieu du bord palléal. La surface est recouverte de petites côtes rayonnantes fines et serrées, coupées par des rides concentriques. La valve supérieure est operculaire. Je n'ai qu'un exemplaire où celle-ci est bien conservée; elle est assez convexe. Quoique je me sois donné beaucoup de peine, il ne m'a pas été possible de dégager la charnière. Je ne puis donc, pour le moment, que baser mon interprétation sur la forme générale de la coquille, qui ressemble sous tous les rapports à celle des exemplaires figurés par M. de Loriol dans son ouvrage sur Valfin. L'impression prononcée dans la région anale, le genre d'ornementation, la forme operculaire de la valve supérieure sont des points qui permettent de réunir ces deux espèces, du moins provisoirement. Comme ce *Diceras* n'est pas rare dans le gisement de Sainte-Verène, je suis persuadé que je parviendrai à récolter des exemplaires qui me permettront d'étudier la charnière et de trancher la question. Il faudra naturellement changer le nom de *D. Valfinensis*, Böhm, en celui de *D. Sanctæ-Verenæ*, Gressly; pour le moment, je m'abstiens de faire ce changement. Je dois les deux exemplaires que j'ai figurés à l'obligeance de M. le prof. Lang. Ils proviennent de la cluse de Sainte-Verène.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Sainte-Verène.

## ASTARTE ROBUSTA, Étallon.

(Pl. V, fig. 2.)

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 230 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVIII).

## DIMENSIONS.

Longueur .....	42 mm.
Largeur, par rapport à la longueur .....	0,93

Je ne connais qu'une valve droite de cette espèce. Elle est en bon état de conservation et je ne trouve aucune différence entre les exemplaires du Jura bernois et celui en question. Il ne m'a pas été possible de dégager le bord interne de la coquille, de sorte que je ne puis dire si celui-ci est crénelé ou non. Les crénelures existent aux exemplaires du Jura bernois et manquent à ceux de Valfin, si, comme le pense M. de Loriol, elles n'ont pas été enlevées par l'usure. Ce fossile est excessivement commun à Blauen, il forme même dans cette localité une petite couche à lui seul. La taille de la valve recueillie à Oberbuchsiten correspond environ à celle des exemplaires que l'on rencontre le plus fréquemment à Blauen.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## ASTARTE BLAUENENSIS, P. de Loriol.

## SYNONYMIE.

*Astarte blauenensis*, P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 233, pl. XXV, fig. 10-15 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVIII).

Je renvoie le lecteur à la description bien détaillée de M. de Loriol. Je ne connais qu'un exemplaire, d'une conservation médiocre. Je l'ai comparé avec des individus tout à fait typiques du Rauracien moyen de Blauen. Il n'y a aucune différence ; la taille est aussi la même.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## ASTARTE DIMINUTIVA, P. de Loriol.

(Pl. III, fig. 14.)

## SYNONYMIE.

*Astarte diminutiva*, P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 243, pl. XXVI, fig. 23, 24 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVIII).

Les cinq exemplaires que je connais de cette jolie petite espèce sont tout à fait typiques, et je renvoie le lecteur à la description de M. de Loriol. Ils sont parfaitement conservés, ont la taille de ceux de Blauen, où cette espèce est commune. Un exemplaire a les deux valves. La seule différence consiste en ce que les individus d'Oberbuchsiten sont un peu plus larges, par rapport à la longueur. L'*Astarte diminutiva*, P. de Loriol, a beaucoup d'analogie avec l'*Astarte pumila*, Sow., qui est très répandu dans la Grande oolithe des environs de Bâle.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## ASTARTE VALFINENSIS, P. de Loriol.

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 237 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVIII).

Le seul exemplaire que je rapporte à cette espèce est tout à fait semblable à ceux que M. de Loriol a fait figurer. Je l'ai aussi comparé avec d'excellents échantillons du Rauracien de Blauen, je n'y trouve aucune différence. La longueur est de 9 mm. ; la largeur, rapport à la longueur, de 1,10. L'état de conservation ne laisse rien à désirer. L'*Astarte valfinensis* a été trouvé jusqu'à présent dans le Rauracien inférieur et moyen, dans les couches de Sainte-Verène, puis enfin dans les couches coralligènes de Valfin.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## ASTARTE QUEHENENSIS, P. de Loriol.

(Pl. III, fig. 13 et 15.)

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 239 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVIII).

M. Cartier a récolté une douzaine d'exemplaires appartenant à cette espèce : dix sont d'Oberbuchsiten et deux de Laupersdorf. L'*Astarte quehenensis* a une forme et une ornementation tellement caractéristiques, qu'il n'y a guère moyen de se tromper. Les exemplaires en question concordent sous tous les rapports avec ceux du Rauracien de Blauen, dont j'ai une centaine d'exemplaires sous les yeux. Il y en a néanmoins un qui en diffère (pl. III, fig. 13) en ce que la région buccale est plus développée. Sa longueur dépasse légèrement la longueur de la région anale. L'ornementation ainsi que la forme un peu carrée se rapprochent du type. Cet exemplaire doit être considéré comme une variété de l'*Astarte quehenensis*, P. de Loriol.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Käppeliacker près Laupersdorf.

## ASTARTE KOBYSI, Ed. Greppin.

(Pl. IV, fig. 17.)

## DIMENSIONS.

Longueur	10 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,89
Épaisseur, id. d'après une valve isolée	0,85

Coquille ovale-allongée, relativement épaisse, à peine inéquilatérale. Région buccale peu évidée sous les crochets, arrondie à son extrémité. Région anale obliquement tronquée, son bord forme avec le bord palléal une courbe parfaitement régulière; on distingue sur la surface anale un angle très peu prononcé. Bord cardinal à peine déclive du côté anal, rapidement du côté buccal. Bord palléal fortement et régulière-

ment arqué. Bord des valves crénelé en dedans. Crochets peu saillants, convexes, un peu renflés, à peine recourbés du côté buccal. La charnière de la valve droite, que j'ai imparfaitement pu dégager, se compose d'une forte dent cardinale triangulaire avec une fossette de chaque côté, puis, du côté buccal, d'une dent latérale allongée et séparée du bord par une fossette. Je ne remarque point de dent latérale anale. Les flancs sont bombés et recouverts de côtes concentriques et de forts plis d'accroissement surtout visibles du côté anal.

**RAPPORTS ET DIFFÉRENCES.** Cette espèce, dont je ne connais que deux exemplaires, ne peut être comparée qu'avec l'*Astarte quehenensis*, P. de Loriol. Elle s'en distingue facilement par sa forme, qui n'est nullement carrée, à peine inéquilatérale, par ses crochets moins saillants, plus arrondis, par les flancs plus bombés. L'ornementation paraît être la même.

**LOCALITÉ.** Oberbuchsiten.

### TRIGONIA GEOGRAPHICA, Agassiz.

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 261 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

Cette espèce n'est représentée dans la collection Cartier que par quelques fragments plus ou moins grands qui permettent néanmoins une détermination exacte. L'ornementation du *Trigonia geographica*, Ag., est très caractéristique ; il ne peut guère être confondu avec les espèces analogues des terrains jurassiques supérieurs. Merián et mon père le mentionnent dans leur liste sur la faune de Sainte-Verène ; il se trouve aussi dans les couches coralligènes de Valfin.

**LOCALITÉ.** Oberbuchsiten.

### TRIGONIA MERIANI, Agassiz.

Voir synonymie et description : P. de Loriol, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 266 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

Comme l'espèce précédente, celle-ci n'est représentée que par une valve fort incom-



plète; je l'ai comparée avec de bons échantillons de Blauen, je ne trouve point de différence. Les côtes rayonnantes sont du même nombre, en la comparant avec un individu de même taille. La carène ainsi que le corselet manquent dans la valve en question, de sorte que ma détermination reste un peu douteuse.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### ARCA (MACRODON) BIPARTITA, Røemer.

(Pl. IV, fig. 11.)

Voir synonymie et description : P. de Loriol, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 273 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

J'ai une quinzaine d'exemplaires de cette espèce, si bien décrite par M. de Loriol. Quelques-uns sont dans un bon état de conservation et ils ne diffèrent en rien de ceux de Blauen, dont j'ai quelques exemplaires sous les yeux. Ni Merian, ni mon père n'indiquent cette espèce de la cluse de Sainte-Verène, elle existe cependant là, j'en ai récolté deux exemplaires. L'*Arca bipartita* a été signalée par M. Røeder dans le Rauracien inférieur (couches de Liesberg), elle est très commune dans le Rauracien moyen, et paraît manquer dans le Rauracien supérieur du Jura bernois. M. de Loriol mentionne cependant un échantillon de la Haute-Marne provenant du niveau à *Cardium corallinum*, c'est-à-dire des couches de la Caquerelle.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Käppeliacker près de Laupersdorf, cluse de Sainte-Verène.

### ARCA TRANSVERSA, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. IV, fig. 7.)

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	36 mm.
Largeur, par rapport à la longueur .....	0,55
Épaisseur, id. approximative, d'après une valve .....	0,45

Coquille transverse, subrhomboïdale, inéquilatérale, allongée, étroite, peu épaisse.

Région buccale courte, tronquée vers le bord cardinal, avec lequel elle forme un angle obtus, arrondie vers le bord palléal. Région anale bien plus longue que la région buccale, carénée, un peu élargie vers son extrémité, qui est émarginée vers le bord cardinal et arrondie et fuyante vers le bord palléal. Crochets saillants, à peine inclinés du côté buccal. Bord palléal à peu près parallèle au bord cardinal, infléchi au-dessous des crochets. Vers le milieu des flancs, on remarque une légère dépression qui va aboutir, en s'élargissant beaucoup, au bord palléal. L'ornementation est composée de côtes rayonnantes, droites, nombreuses, saillantes, assez égales entre elles, séparées par des sillons moins larges qu'elles-mêmes. Sur la dépression, elles sont plus fines, plus serrées; sur la région buccale, vers l'extrémité, une côte fort saillante alterne avec une côte plus faible. Ces côtes rayonnantes sont coupées par des sillons d'accroissement par places très forts, puis par des côtes concentriques plus faibles; on remarque, du moins sur le corselet, au point d'intersection des côtes rayonnantes et concentriques, un petit granule. Carène anale bien marquée vers les crochets, à peine visible vers le bord palléal. Corselet assez étroit, peu déprimé, recouvert de côtes rayonnantes tout à fait semblables à celles des flancs.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je ne possède qu'une valve droite de cette espèce; elle est bien conservée, seulement il ne m'a pas été possible de dégager l'area cardinale pour pouvoir étudier ses caractères. Comparée avec l'*Arca (Macrodon) bipartita*, Roemer, cette espèce s'en distingue par sa forme générale qui s'élargit de la région buccale vers la région anale. La dépression sur les flancs n'atteint pas le crochet; la carène anale est bien plus obtuse, elle disparaît pour ainsi dire vers le bord palléal. Elle se rapproche par sa forme de l'*Arca nobilis*, Cij., et de l'*Arca macropyga*, Cij. Ces deux espèces ont néanmoins l'ornementation différente, les côtes rayonnantes sont plus fines, plus serrées, plus nombreuses.

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

## ARCA (CUCULLÆA) POMONA, P. de Loriol.

### SYNONYMIE.

*Arca (Cucullæa) Pomona*, P. de Loriol, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 272, pl. XXIX, fig. 9-10 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

L'exemplaire que j'attribue à cette espèce est incomplet, mais suffisant pour être

déterminé d'une manière fort exacte. J'ai aussi eu l'occasion de le comparer avec de bons exemplaires du Rauracien de Blauen et je ne vois aucune différence, il est environ aussi de même taille.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### ARCA BURENSIS, P. de Loriol.

(Pl. IV, fig. 6.)

#### SYNONYMIE.

*Arca burensis*, P. de Loriol, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 278, pl. XXX, fig. 12 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

M. Cartier a récolté six exemplaires de cette espèce, deux valves droites et quatre valves gauches. Un exemplaire est bien conservé et ne diffère en rien de la description de M. de Loriol. Les matériaux que je possède ne permettent pas d'étudier la charnière dans ses détails. Cette espèce a, en ce qui concerne l'ornementation, une grande analogie avec l'*Arca transversa*, Ed. Greppin, elle s'en distingue facilement par sa forme générale, la région anale n'est guère plus large que la région buccale, ce qui n'est nullement le cas dans l'*Arca transversa*. Cette espèce, jusqu'à présent, n'était connue que du Rauracien supérieur de Bure.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### ARCA (BARBATIA) CLYTIA, P. de Loriol.

(Pl. IV, fig. 12.)

#### SYNONYMIE.

*Arca (Barbatia) Clytia*, P. de Loriol, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 284, pl. XXXI, fig. 3-4 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

Je n'ai sous les yeux qu'une seule valve droite, qui ne laisse aucun doute sur la jus-

tesse de la détermination. Elle n'est pas tout à fait complète, on peut cependant parfaitement se rendre compte des contours qui correspondent en tous points à ceux du type. Ceux-ci sont tellement caractéristiques qu'il n'y a pas moyen de confondre cette espèce avec les *Arca* du Jurassique supérieur. L'ornementation concorde aussi avec celle que M. de Loriol indique. Je compte une douzaine de côtes rayonnantes sur cinq millimètres de longueur. Le dessin laisse à désirer, le crochet est trop saillant, il devrait être surbaissé et distinctement incliné vers la région buccale. L'*Arca Chytia* se trouve, dans le Jura bernois, dans le Rauracien supérieur.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### ARCA MINIMA, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. IV, fig. 19.)

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	10 mm.
Largeur, par rapport à la longueur .....	0,55

Coquille ovale, allongée, relativement peu épaisse, inéquilatérale. Région buccale plus courte que l'anale, arrondie à l'extrémité. Région anale très graduellement rétrécie, le bord forme avec le bord cardinal et le bord palléal une courbe très régulière. Crochets peu élevés, peu épais, assez déprimés, recourbés du côté buccal. Bord palléal régulièrement arqué. Flancs très peu renflés, un peu aplatis vers le milieu, sans être déprimés. Une carène bien marquée, mais non saillante, droite, détermine un corselet étroit, plan. Charnière inconnue. L'ornementation consiste en côtes rayonnantes, nombreuses, droites, ayant entre elles des sillons plus larges; puis en côtes concentriques plus fortes que les côtes rayonnantes et régulièrement distancées les unes des autres, un peu sinueuses, séparées par des intervalles plus larges qu'elles-mêmes. Il résulte de ces deux systèmes d'ornements de petites fossettes carrées, ce qui donne un aspect régulièrement treillissé. Vers l'extrémité de la région buccale les côtes rayonnantes sont plus saillantes, moins nombreuses et séparées par de longs sillons.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je ne connais qu'une valve droite de cette espèce; elle est assez bien conservée. Une partie du crochet, vers le bord cardinal, est malheureusement brisée. Elle se distingue de l'*Arca rhomboidalis*, Ctj., avec laquelle elle a une

certaine analogie, par sa forme moins inéquilatérale, moins rhomboïdale, par les côtes concentriques moins nombreuses et le corselet qui n'est nullement déprimé. Je ne connais point d'espèce avec laquelle elle pourrait être confondue.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### ARCA OBERBUCHSITENSIS, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. IV, fig. 5.)

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	6 mm.
Largeur, par rapport à la longueur .....	0,75
Épaisseur, id. approximative, d'après une valve .....	0,66

Coquille rhomboïdale, peu inéquilatérale, assez épaisse. Région buccale plus courte que l'anale, arrondie à son extrémité; l'angle de son bord avec le bord cardinal est à peine marqué. Région palléale un peu élargie, carénée, obliquement tronquée à son extrémité. Charnière inconnue. Crochets saillants, inclinés du côté buccal, carénés du côté anal. Bord palléal droit, formant une courbe régulière avec le bord buccal, sans inflexion. Flancs très peu renflés; une dépression rayonnante part du sommet du crochet et va aboutir au bord palléal en s'élargissant beaucoup. L'ornementation consiste en côtes rayonnantes fort nombreuses, droites, visibles jusque sur les crochets; elles sont séparées par des intervalles de même largeur, plutôt moins larges. Ces côtes rayonnantes sont coupées par des côtes concentriques environ de même intervalle, ce qui donne lieu à un treillis très net et très régulier. On remarque en outre des sillons d'accroissement parfois très accusés. Une carène oblique, légèrement arquée, très obtuse et arrondie vers le bord palléal, limite un corselet assez étroit, peu déprimé, divisé à peu près en deux parties égales par un pli rayonnant bien accusé.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce n'est représentée que par un seul exemplaire, une valve gauche; elle ne peut être comparée qu'avec l'*Arca bipartita*, Römer. Elle s'en distingue cependant au premier abord par sa forme plus large par rapport à la longueur, par le bord palléal nullement infléchi, par les côtes rayonnantes bien plus nombreuses; le pli rayonnant qui divise le corselet en deux parties existe aussi sur le corselet de l'*Arca bipartita*. M. de Loriol ne l'a cependant remarqué que sur les valves droites, jamais sur les valves gauches.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## ARCA ANTIOPA, P. de Loriol.

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, 1888, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XV).

Je rapporte à cette espèce deux exemplaires qui me paraissent tout à fait typiques ; ils ne sont pas complets, mais présentent en tous points les caractères que M. de Loriol indique de cette espèce. L'ornementation est très nette et excessivement jolie. Elle est composée de lamelles concentriques, un peu imbriquées (j'en distingue une vingtaine), serrées vers les crochets et s'écartant davantage en devenant plus fortes vers le bord palléal ; puis de stries rayonnantes très nombreuses, à peine visibles à l'œil nu ; on en compte sur les flancs, dans la légère dépression, une dizaine sur un millimètre. La taille est inférieure à celle des exemplaires de Valfin ; l'un a 8 mm., l'autre 12 mm. environ.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## LIMOPSIS OBERBUCHSITENSIS, Ed. Greppin.

(Pl. IV, fig. 17.)

## DIMENSIONS.

Longueur .....	4 mm.
Largeur, par rapport à la longueur .....	0,86
Épaisseur, id. d'après une valve isolée .....	0,45

Coquille de petite taille, ovale, plus longue que large, mais relativement large, peu épaisse, à peine inéquilatérale. Région buccale peu excavée sous les crochets, obliquement tronquée. Région anale également tronquée à son extrémité, le bord forme une courbe très régulière avec le bord palléal. Bord palléal légèrement arqué. Bord cardinal droit, sa longueur égale à peu près la moitié de la longueur de la coquille. Crochets peu saillants, relativement épais, un peu renflés, à peine contournés du côté

buccal. La charnière est caractérisée par des dents sériales de chaque côté du crochet. Je ne puis en indiquer le nombre. Les flancs sont uniformément convexes, ils sont lisses. On ne distingue que quelques stries d'accroissement, plus ou moins fortes.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Le *Limopsis oberbuchsitensis* est assez commun; j'en ai une dizaine d'exemplaires sous les yeux, ce sont toujours des valves isolées. Il se distingue du *Limopsis corallensis*, Buignier, par sa forme plus large, par le bord anal et le bord buccal qui sont tronqués. Le *Limopsis Douvillei*, P. de Loriol, s'en rapproche beaucoup. La région anale, cependant, me semble plus développée, son bord est moins arrondi.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### MYTILUS FURCATUS, Münster.

(Pl. IV, fig. 14.)

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, 1888, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin, p. 303 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XV).

J'ai sous les yeux deux échantillons que je rapporte pour le moment à cette espèce. Le plus grand, qui a 20 mm. de longueur, est assez bien conservé, sauf le bord anal, qui est brisé. On peut parfaitement étudier son ornementation, qui me paraît un peu différente de celle que M. de Loriol indique, concernant les exemplaires de Valfin. Je distingue des côtes rayonnantes nombreuses, saillantes, séparées par des intervalles moins larges qu'elles-mêmes. Elles partent des crochets, s'arquant régulièrement, pour arriver au bord palléal en s'anastomosant vers le milieu des flancs. Les côtes ne sont nullement tuberculeuses, elles sont simplement coupées çà et là par des plis d'accroissement qui sont excessivement accentués sur la région palléale, au-dessous des crochets. Je puis très bien poursuivre les côtes rayonnantes du bord cardinal au bord palléal. Je ne remarque point de différence en ce qui concerne leur intensité, elles sont partout de la même largeur. La forme générale de la coquille concorde sans cela parfaitement avec la description de M. de Loriol.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten.

## MODIOLA LONGÆVA, Contejean.

(Pl. IV, fig. 21.)

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 291 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

Je n'ai pu examiner qu'un exemplaire, qui offre tout à fait les caractères du *Modiola longæva*, Ctj. M. Cartier l'a récolté dans un banc siliceux, associé avec l'espèce suivante. Sa longueur est de 26 mm., sa largeur, par rapport à la longueur, 0,50. Cette espèce est assez répandue dans les couches à *Waldheimia humeralis* des environs de Laufon; elle a cependant aussi été rencontrée dans le Rauracien moyen de Blauen et le Rauracien supérieur de Bure (Jura bernois).

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## MODIOLA PUMILA, Ed. Greppin, 1893.

(Pl. IV, fig. 13 et 18.)

## DIMENSIONS.

Longueur .....	16 mm.
Largeur, par rapport à la longueur .....	0,56

Coquille de petite taille, un peu carrée, épaisse, très inéquilatérale, ornée de plis concentriques plus ou moins réguliers. Région buccale très courte, un peu tronquée. Région anale graduellement élargie jusqu'à l'extrémité du bord cardinal, c'est-à-dire jusqu'à la moitié environ de la longueur de la coquille; à partir de là, elle se rétrécit graduellement suivant une ligne régulièrement convexe; son extrémité est arrondie. Bord palléal rectiligne, ou très légèrement arqué. La région palléale est large et recouverte de plis d'accroissement très accentués; elle est séparée des flancs par un angle assez arrondi, qui se dirige des crochets vers la jonction du bord palléal et du bord



anal. Bord cardinal rectiligne, formant un angle assez prononcé avec le bord anal. Crochets terminaux, très petits, un peu contournés.

**RAPPORTS ET DIFFÉRENCES.** Cette espèce a une certaine analogie avec le *Modiola longæva*, Et. Elle s'en distingue par sa petite taille et surtout par sa forme un peu carrée et la région palléale qui est bien plus développée. Comme je l'ai dit, lorsqu'il était question de l'espèce précédente, M. Cartier a récolté cette petite coquille dans un banc siliceux, assez fossilifère. Les fossiles, cependant, sont le plus souvent à l'état de moules. Le *Modiola pumila* est représenté par plusieurs exemplaires, il doit être fréquent. Sur un morceau de pierre d'un centimètre carré, j'en remarque trois échantillons.

**LOCALITÉ.** Oberbuchsiten.

### AVICULA GESSNERI, Thurmann.

(Pl. IV, fig. 20.)

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, E. Royer et H. Tombeck, 1872, Monographie des étages sup. de la formation jurass. du département de la Haute-Marne, p. 363.

Le seul exemplaire que j'ai entre les mains (une valve supérieure) est largement ovale, transverse, plus large que longue, très inéquilatérale. La valve est assez convexe, un peu aplatie vers le bord palléal. Région buccale très courte, excavée sous les crochets. Région anale fort développée, le bord arrondi. Bord palléal forme une courbe très régulière. Bord cardinal à peu près rectiligne. Il forme une aile très prononcée, dont l'extrémité manque dans l'exemplaire en question ; cette aile porte trois côtes assez saillantes. La surface de la coquille est usée, on remarque cependant, sauf quelques plis d'accroissement, des côtes rayonnantes partant des crochets et aboutissant au bord palléal. Ses côtes sont à peine indiquées, vu l'état fruste de la coquille, de sorte que je ne puis en fixer le nombre.

**RAPPORTS ET DIFFÉRENCES.** C'est cet exemplaire que Merian et mon père ont rapporté à l'*Avicula gervillioides*, Ctj. Il s'en distingue facilement par sa forme bien plus largement ovale. L'*Avicula gervillioides*, Ctj., a la région anale étroite, allongée. Ni Contejean, ni Thurmann n'indiquent des côtes rayonnantes sur les flancs, ni sur l'aile. L'*Avicula Gessneri*, Th., est une espèce assez répandue dans le Jurassique supérieur,

c'est-à-dire dans le Séquanien et le Kimméridgien; elle a déjà été décrite et figurée par plusieurs auteurs. Ces figures correspondent bien avec l'exemplaire que j'ai sous les yeux; il provient de la cluse de Sainte-Verène. M. Lang a eu la bonté de me le confier.

LOCALITÉ. Cluse de Sainte-Verène près de Soleure.

### AVICULA DOUVILLEI, P. de Loriol.

(Pl. IV, fig. 28.)

#### SYNONYMIE.

*Avicula Douvillei*, P. de Loriol, 1875, Monographie des étages sup. de la formation jurass. de Boulogne-sur-Mer, p. 163, pl. XX, fig. 3-6.

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	11 mm.
Largeur, par rapport à la longueur .....	1,18

Je n'ai qu'un exemplaire à rapporter à cette espèce, il a environ les dimensions de ceux que M. de Loriol a décrits. Les caractères sont exactement ceux du type et je ne crois pas me tromper en rapportant cet individu à l'*Avicula Douvillei*. La surface est parfaitement conservée, la fine ornementation est visible dans tous ses détails. Le type provient de l'étage séquanien.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### GERVILLIA SULCATA, Étallon.

(Pl. IV, fig. 10.)

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 298 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

Je connais 17 exemplaires de cette espèce, qui a une forme très caractéristique et qui ne peut être confondue avec les espèces de ce genre. Ils sont, dans le degré de leur

développement, fort différents, le plus grand a 75 mm. de longueur; il est parfaitement conservé. Le plus petit n'a que 47 mm.

Le *Gervillia sulcata* n'est mentionné jusqu'à présent que du Rauracien moyen de Blauen et de Zwingen, où cette espèce est en effet excessivement commune.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Käppeliacker près de Laupersdorf.

### LIMA ACICULATA, Münster.

Voir synonymie et description : P. de Loriol, 1888, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin p. 320 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XV).

L'exemplaire que j'attribue à cette espèce est d'une conservation médiocre. Il a 35 mm. de longueur. La largeur, rapport à la longueur, est de 4,4. Les dimensions correspondent à celles que M. de Loriol indique pour les exemplaires des couches de Baden ou de Valfin; il en est de même de la forme générale ainsi que de l'ornementation, que l'on peut seulement étudier sur quelques points. J'ai aussi eu l'occasion de comparer l'exemplaire en question avec des individus typiques que j'ai récoltés dans le Rauracien inférieur; je ne constate aucune différence. Cette espèce traverse plusieurs étages; c'est ainsi que nous la trouvons dans le Terrain à chailles siliceux, puis successivement dans les couches de Sainte-Verène, les couches de Baden, les couches de Valfin. Le type de Münster provient enfin des couches de Nattheim. Le *Lima aciculata* a été signalé dans le gisement de la cluse de Sainte-Verène par Merian et mon père.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### LIMA TUMIDA, Römer.

(Pl. V, fig. 1.)

Voir description et synonymie : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 318 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX), et ajouter :

*Lima astartina*, Merian, 1857, Die Versteinerungen von St-Verena bei Solothurn. Verhandlungen der naturf. Gesellschaft in Basel, t. 5, p. 255.

*Id.* Greppin, 1870, Matériaux pour la Carte géologique de la Suisse, 8<sup>me</sup> livraison, p. 99.

Je n'ai pu examiner qu'un exemplaire assez bien conservé, mais incomplet. La longueur est de 68 mm., la largeur, par rapport à la longueur, de 1,05. Les contours concordent bien avec les différentes figures qui ont été données de cette espèce. Il en est de même de l'ornementation, qui se compose d'environ 60 côtes rayonnantes, larges vers le bord palléal et inégales; puis de nombreux plis d'accroissement qui déplacent la direction des côtes rayonnantes, de sorte que celles-ci ne sont pas droites, mais se présentent sous une ligne en zigzag. La surface enfin est recouverte de fines stries concentriques surtout visibles sur le moule intérieur. Je ne distingue qu'une partie de la lunule, elle est fortement excavée. On remarque quelques côtes rayonnantes, puis plusieurs plis d'accroissement.

L'exemplaire d'Oberbuchsiten diffère du type en ce que la valve est très aplatie, il concorde en ce sens parfaitement avec l'exemplaire figuré dans l'ouvrage de Contejean. J'ai d'excellents exemplaires du *Lima tumida* provenant du Séquanien, de l'Angolat, sous les yeux; ce sont des coquilles excessivement bombées, les autres caractères concordent sous tous les rapports avec l'exemplaire de la collection Cartier.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### LIMA RIGIDA, Sowerby.

Voir synonymie et description : P. de Loriol et E. Pellat, Monographie des étages sup. de la formation jurass. de Boulogne-sur-Mer, p. 186.

Le seul exemplaire qui ait été rencontré est exactement identique à l'exemplaire que M. de Loriol a figuré dans son ouvrage précité. Il est de même taille, ses contours couvrent à peu de chose près les contours de la figure donnée par M. de Loriol pl. XXII, fig. 2. La surface de la valve est fruste, ce n'est que vers le bord palléal que je distingue quelques côtes rayonnantes, séparées par des intervalles bien plus larges. La lunule est grande et excavée, les côtes rayonnantes qui la recouvrent, et qui sont bien visibles dans l'exemplaire que j'ai sous les yeux, sont rendues lamelleuses par les stries concentriques.

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

**LIMA CORALLINA, Thurmann.**

Voir synonymie et description : P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 324 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

Je ne connais qu'un exemplaire appartenant à cette espèce; il est incomplet et ce n'est qu'à quelques points de la coquille que l'on peut saisir les caractères de l'ornementation. Ce sont de petites côtes rayonnantes nombreuses, serrées (j'en compte 6 par millimètre), droites, séparées par des intervalles plus étroits. Ces côtes sont rendues granuleuses par de fines stries concentriques (environ 8 par millimètre vers le milieu de la valve); ses stries sont aussi visibles dans les intervalles, qui paraissent alors ponctués. L'exemplaire, quoique un peu défectueux, permet néanmoins une détermination, tout à fait exacte.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

**LIMA PROBOSCIDEA, Sowerby.**

(Pl. VI, fig. 1.)

Voir synonymie et description : P. de Loriol et E. Pellat, 1874, Monographie des étages sup. de la formation jurass. de Boulogne-sur-Mer, p. 183, et ajouter :

*Lima (Ctenostreon) aff. proboscidea*, J. Böhm, 1882, Die Fauna des Kelheimer Diceras Kalkes, p. 102, pl. XXII, fig. 5.

*Ctenostreon proboscideum*, J. Böhm, 1883, Die Bivalven der Stramberger Schichten, p. 621.

Cette espèce est bien connue, elle a été décrite et figurée par un grand nombre d'auteurs. Elle est représentée par un exemplaire assez bien conservé; il a 80 mm. de longueur sur 95 mm. de largeur. Le *Lima proboscidea* traverse tous les étages jurassiques, du Bajocien jusqu'aux couches de Baden, sans qu'il y ait eu jusqu'à présent moyen de constater des changements dans ses caractères.

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

## LIMA THISBE, P. de Loriol.

(Pl. V, fig. 9.)

## SYNONYMIE.

*Lima Thisbe*, P. de Loriol, 1888, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin, pl. XXXVI, fig. 1-4.

Un exemplaire seulement représente cette espèce, il est fort incomplet; je trouve néanmoins tous les caractères que M. de Loriol indique. L'ornementation est parfaitement visible, elle se compose de côtes rayonnantes fines, onduleuses. J'en distingue une quinzaine sur cinq millimètres de largeur près du bord palléal; elles sont séparées par des intervalles plus étroits qu'elles-mêmes. On remarque en outre des plis concentriques lamelleux, qui sont çà et là assez saillants, surtout vers le bord palléal; ces plis changent sensiblement la direction des côtes rayonnantes. La région buccale est incomplète, je puis cependant constater qu'elle est séparée de la lunule par une carène assez accusée, telle que l'indique M. de Loriol dans sa description.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## LIMA MOESCHI, P. de Loriol.

## SYNONYMIE.

*Lima Mœschii*, P. de Loriol, 1878, Monographie de la zone à *Am. tenuilobatus* de Baden, p. 155, pl. 22, fig. 19 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. V).

*Id.* P. de Loriol, 1881, Monographie pal. des couches de la zone à *Am. tenuilobatus* d'Oberbuchsiten et de Wangen, p. 83, pl. XI, fig. 14 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. VIII).

J'ai trouvé, parmi les nombreux exemplaires de l'espèce suivante, une petite *Lima* avec les deux valves et parfaitement conservée, qui, par sa forme générale, ne peut être qu'un jeune exemplaire du *Lima Mœschii*, P. de Loriol. La coquille est ovale, transverse, bien plus longue que large, épaisse, équivalve, très inéquilatérale. Les

régions buccale et anale sont telles que l'indique M. de Loriol. Le bord palléal est légèrement convexe et à peu près parallèle au bord buccal, et c'est précisément ce caractère qui a décidé mon interprétation. L'ornementation diffère un peu du type en ce que je ne distingue que 12 côtes rayonnantes assez saillantes sur les flancs. Je ne puis fixer le nombre de celles qui sont sur les côtés, je ne puis pas non plus dire si les intervalles renferment une petite côte rayonnante secondaire. L'exemplaire n'a que 2 mm. de largeur, c'est impossible de distinguer ces fins détails. Il faut encore ajouter que ce n'est pas possible de considérer ce petit individu comme un jeune du *Lima costulata*; j'ai des exemplaires tout aussi petits de cette dernière espèce, ils ne se distinguent en rien des exemplaires adultes concernant la forme générale.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### LIMATULA SUPRAJURENSIS, Contejean sp.

(Pl. VI, fig. 4.)

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin, p. 327 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVII).

Cette espèce est bien connue; j'ai une quantité de bons exemplaires sous les yeux. Ils sont en tous points identiques à ceux qui ont été figurés par de nombreux auteurs. Ils sont de petite taille, la largeur varie de 2 à 8 mm. La coquille est ovale-allongée, très légèrement transverse, peu inéquilatérale, épaisse, tronquée des deux côtés. La surface est ornée de 16 à 18 côtes rayonnantes, larges et saillantes au milieu des valves, plus petites et à peine visibles sur les bords. Elles sont rendues tuberculeuses par de nombreux plis concentriques qui les traversent; les intervalles entre les côtes sont un peu moins larges que les côtes elles-mêmes. Oreillettes courtes, subégales.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. M. Böhm range cette espèce dans le genre *Limatula*; on trouve en effet tous les points qui, d'après cet auteur, caractérisent ce genre. Elle se rapproche du *Lima costulata*, Roem., par son ornementation; néanmoins, la forme de cette dernière espèce est plus transverse, plus inéquilatérale. J'ai décrit, dans mon travail sur les fossiles de la Grande oolithe des environs de Bâle, une petite espèce sous le nom de *Lima Kobyi*, qui ressemble beaucoup au *Limatula suprajurensis*; elle en diffère par sa forme moins large par rapport à la longueur. Le *Limatula suprajurensis*

*rensis* a été signalé dans la cluse de Sainte-Verène par Merian et mon père; Thurmman l'indique de l'Épiastartien blanc (couches de Sainte-Verène). Le type de Contejean provient du Kimméridgien, on connaît aussi quelques exemplaires de Valfin.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Kämpeliacker près de Laupersdorf.

### LIMATULA COSTULATA, Römer sp.

(Pl. VI, fig. 2, 3.)

#### SYNONYMIE.

*Lima costulata*, Römer, 1839, Petrefacten des Nordd. Ool. Gebirges, Nachtrag, p. 30, pl. XVIII, fig. 28.

#### DIMENSIONS.

Longueur .....	2-5 mm.
Largeur, par rapport à la longueur .....	1,26
Épaisseur, id. ....	0,90

Petite coquille transverse, inéquilatérale, épuivalve, peu oblique, épaisse. Région buccale tronquée, non excavée. Région anale arrondie, son bord forme une courbe très régulière avec le bord palléal. Crochets renflés, assez rapprochés. Oreillettes très petites, subégales. L'ornementation se compose de 12 à 14 côtes rayonnantes, saillantes sur le milieu des valves, non aiguës, séparées par des intervalles de même largeur qui paraissent tout à fait plats et dans lesquels on ne distingue aucune trace de côtes rayonnantes secondaires. Sur les côtés de la coquille on remarque quelques côtes rayonnantes plus faibles, presque effacées à l'approche des bords; j'en compte 4 à 5 du côté buccal. La surface, en outre, est recouverte de lamelles concentriques surtout bien visibles dans les intervalles des côtes.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette jolie petite espèce est très commune, soit à Oberbuchsiten, soit à Laupersdorf. M. Cartier en a récolté une centaine d'exemplaires, qui, sauf la grandeur, ne varient nullement entre eux. La diagnose de Römer, quoique un peu courte, s'applique parfaitement aux individus en question. Cette espèce a la forme du *Lima alternicosta*, Buvignier. L'ornementation est différente, les côtes rayonnantes ne sont pas aiguës, moins nombreuses. Je ne remarque point de côtes rayonnantes secondaires dans les intervalles. L'épaisseur me paraît aussi plus forte que celle



que M. de Loriol indique dans son ouvrage *sur la formation jurassique de Boulogne*. J'ai pu la mesurer fort exactement, vu que j'ai entre les mains un exemplaire avec les deux valves qui est bien conservé. Il se distingue du *Limatula suprajurensis* par sa forme transverse; l'ornementation a beaucoup d'analogie. L'espèce de Rømer provient du Coral rag de Hoheneggelsen; elle est associée au *Limatula minima*, Røem., qui probablement est identique au *Limatula suprajurensis*, Contejean. J'ai classé cette petite espèce parmi le genre *Limatula*, vu que je trouve tous les caractères que M. Boehm lui assigne.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Käppeliacker près de Laupersdorf.

### PECTEN VITREUS, Rømer.

(Pl. V, fig. 4.)

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, 1891, *Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois*, p. 312 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

Ce fossile est bien connu, je m'abstiens d'en donner une description. C'est un des plus répandus dans les couches de Sainte-Verène; partout où celles-ci affleurent, on peut être sûr de le rencontrer. Il est néanmoins fort difficile d'en avoir de bons échantillons, ils sont généralement trop empâtés dans la roche; le test, en outre, est très mince et se détache facilement, de sorte que l'on n'a que le moule. J'ai toute une série d'exemplaires sous les yeux, soit d'Oberbuchsiten, soit de Laupersdorf, le plus petit a 4 mm. de longueur, le plus grand 45 mm. Cette espèce atteint une taille bien supérieure, j'ai vu des exemplaires, que je n'ai pu extraire de la roche, qui avaient passé 80 mm. de longueur. Parmi les nombreux individus que j'ai entre les mains, il y en a qui sont excessivement bien conservés; non seulement on distingue les plis d'accroissement, mais aussi les stries concentrique, qui sont d'une extrême finesse, ainsi que les stries rayonnantes qui, comme le présumait M. de Loriol dans sa Monographie sur les couches à *Am. tenuilobatus* de Baden, recouvrent toute la surface de la coquille.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Käppeliacker près de Laupersdorf, etc.

**PECTEN INTERTEXTUS, Römer.**

(Pl. IV, fig. 22.)

Voir synonymie de l'espèce : P. de Loriol et E. Pellat, 1874, *Monographie pal. et géol. des étages sup. jurass. de Boulogne-sur-Mer*, p. 200.

**DIMENSIONS.**

Longueur .....	40 mm.
Largeur, par rapport à la longueur .....	1,00

Coquille en éventail, équilatérale, aussi large que longue, rectiligne aux deux extrémités à partir des crochets jusqu'à la rencontre avec la courbe du bord palléal. Valve inférieure presque plate, recouverte de côtes rayonnantes nombreuses (environ 45), droites, assez élevées, régulièrement espacées, séparées par des intervalles de même largeur que les côtes elles-mêmes. Les côtes rayonnantes sont coupées par des lamelles concentriques, bien plus fines, serrées vers les crochets, plus espacées vers le bord palléal. Les côtes rayonnantes et les lamelles concentriques forment des mailles plus ou moins carrées; on remarque, au point d'intersection, de petits tubercules, souvent très nets. Oreillettes grandes. La buccale de la valve inférieure est très allongée, étroite, arrondie à son extrémité, fortement échancrée. Elle est recouverte de plis d'accroissement très accusés. L'oreillette anale de la même valve est plus courte, obliquement tronquée à son extrémité, également recouverte de plis d'accroissement coupés par des stries rayonnantes.

**RAPPORTS ET DIFFÉRENCES.** Je ne connais qu'une valve inférieure bien conservée. J'y trouve tous les caractères que l'on connaît de cette espèce, qui est d'ailleurs facilement reconnaissable par sa forme générale et surtout par son ornementation. M. de Loriol indique cette espèce du Séquanien. L'exemplaire de Saint-Mihiel que Buvignier a désigné sous ce nom doit, d'après M. Böhm, être rangé parmi les *Hinnites*.

**LOCALITÉ.** Käppeliacker près de Laupersdorf.

**PECTEN INÆQUICOSTATUS, Phillips.***(Pl. IV, fig. 23, 26, 27.)*

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 301 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

Les huit exemplaires que j'attribue à cette espèce sont de degrés de développement fort différents. Quelques-uns sont fort bien conservés; on distingue, outre les huit côtes rayonnantes, même sans la loupe, le système de lamelles d'accroissement fines et serrées et les petites côtes rayonnantes filiformes. Le point d'intersection est marqué par un petit tubercule bien accusé. Trois exemplaires sont remarquables en ce que les lamelles d'accroissement forment sur les côtes rayonnantes principales des bourrelets, souvent très saillants; le nombre de ces bourrelets est très variable d'une côte à l'autre. Je n'ai jamais remarqué d'aussi forts bourrelets parmi les nombreux échantillons que j'ai récoltés à Blauen. Cette espèce se rencontre sans interruption du Terrain à chailles siliceux jusqu'aux couches de Baden.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Käppeliacker près de Laupersdorf.

**PECTEN SUBSPINOSUS, Schlotheim.**

Voir synonymie et description : G. Böhm, 1883, Die Bivalven der Stramberger Schichten, p. 612.

Je ne saurais trouver aucune différence entre les deux échantillons que M. Cartier a récoltés et ceux que je possède du Terrain à chailles siliceux et qui sont tout à fait typiques. L'état de conservation laisse beaucoup à désirer. Cette espèce est caractérisée par sa forme arrondie, aussi longue que large, équilatérale, assez convexe, recouverte de 12 côtes rayonnantes, fortes, séparées par des intervalles plus larges que les côtes elles-mêmes. La surface est trop usée pour y distinguer les lamelles concentriques et les stries concentriques. C'est cette espèce que mon père désignait sous le nom de *Pecten rauraciensis*.

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

## PECTEN VIMINEUS, Sowerby.

(Pl. V, fig. 3, 7, 8, 10.)

## SYNONYMIE.

*Pecten vimineus*, J. Sowerby, 1829, Mineral Conchology, t. 6, p. 81, pl. 543, fig. 1, 2.*Id.* Bronn, 1851, *Lethea geogn.*, t. II, p. 332, pl. 19, fig. 3.*Id.* Étallon, 1862, *Lethea bruntrutana*, p. 256, pl. XXXVI, fig. 5.*Id.* P. de Loriol et E. Pellat, 1874, Monographie pal. et géol. des étages sup. de la formation jurassique de Boulogne-sur-Mer, p. 204, pl. XXIII, fig. 3-5.*Id.* Boehm, 1881, Die Bivalven des Kelheimer Diceras Kalkes, p. 113, pl. XXIV, fig. 3.*Id.* Boehm. 1883, Die Bivalven der Stramberger Schichten, p. 615, pl. 68, fig. 1-4.

## DIMENSIONS.

Longueur ..... 75-9 mm.

Largeur, par rapport à la longueur ..... 1,1-1,15

Coquille suborbiculaire, équilatérale, un peu plus large que longue, rectiligne aux deux extrémités, à partir du crochet jusqu'à la rencontre avec la courbe du bord paléal, peu épaisse. L'ornementation de la valve supérieure se compose de 18 à 20 côtes rayonnantes, très fortes, droites, séparées par des intervalles à peine plus larges qu'elles-mêmes. Ces côtes sont parfois divisées en deux parties plus ou moins égales par un sillon peu profond. La surface est en outre ornée de rides d'accroissement, puis de nombreuses stries concentriques lamelleuses qui forment des écailles plus ou moins serrées et devenant souvent tuberculeuses sur les côtes rayonnantes. Le crochet est pointu, l'angle apical est d'environ 85 à 90°. La valve inférieure est presque plate; l'ornementation ne semble pas différer de celle de la valve supérieure, seulement les côtes rayonnantes ne sont pas droites, mais un peu arquées dans la direction de la région buccale. Les oreillettes sont très développées. L'oreillette buccale de la valve inférieure est fortement échancrée et recouverte de plis d'accroissement nombreux et serrés, puis de 3 à 4 côtes rayonnantes. L'oreillette anale est un peu plus petite et ornée comme l'autre.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. M. Cartier a récolté un bon nombre d'exemplaires, qui sont, comme l'espèce précédente, de degrés de développement fort différents. La con-

servation laisse généralement beaucoup à désirer. Je n'ai qu'un individu dont le test soit resté intact; les caractères correspondent sous tous les rapports avec les descriptions de M. de Loriol et de M. Bøhm. Le *Pecten vimineus* a beaucoup d'analogie avec le *Pecten subarmatus*, d'Orbigny (*Pecten articulatus*, Étallon), c'est probablement la même espèce. Il occupe des niveaux géologiques fort différents; il est en effet très commun dans le Rauracien inférieur du Fringeli et du Thiergarten. J'en ai récolté des exemplaires hors ligne dans les couches de Seewen. Dans les couches coralligènes de Blauen, il n'est pas rare, mais généralement mal conservé. M. de Loriol le mentionne du Séquanien, M. Bøhm des couches de Kelheim et de Stramberg.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Käppeliacker près de Laupersdorf.

### PECTEN ERINACEUS, Buvignier.

(Pl. IV, fig. 25.)

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin, p. 313 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XV).

Je connais six exemplaires appartenant à cette espèce. Trois proviennent d'Oberbuchsiten, les autres ont été recueillis à Sainte-Verène et appartiennent au Musée de Soleure (coll. Gressly). La longueur varie de 20 à 30 mm.; l'état de conservation est parfait, on remarque que les côtes rayonnantes ont les arêtes crénelées. Les côtes rayonnantes sont au nombre de 26 à 28, tandis que les exemplaires de Valfin n'en ont que 24 à 26. La forme générale, ainsi que la convexité des valves, est sans cela la même. Il ne m'a pas été possible de dégager les oreillettes. Merian et mon père mentionnent cette espèce dans leur liste sur la faune de Sainte-Verène.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Sainte-Verène.

## PECTEN VIRDUNENSIS, Buvignier.

(Pl. V, fig. 6.)

Voir synonymie et description : P. de Loriol et E. Pellat, 1874, Monographie des étages sup. de la formation jurass. de Boulogne-sur-Mer, p. 199, et ajouter :

*Pecten Ducreti*, Greppin, 1870, Description géol. du Jura bernois, p. 81 (Matériaux pour la Carte géol. de la Suisse, 8<sup>me</sup> livr.).

*Pecten (Camptonectes) Virdunensis*, Røder, 1882, Beitrag z. Kenntniss des Terrain à chailles und seiner Zweischaler, in der Umgebung von Pfort, p. 55.

Je ne saurais distinguer l'exemplaire que j'ai sous les yeux du *Pecten Virdunensis*, Buv. Il correspond bien avec les figures données par Buvignier et par M. de Loriol ; la surface est fruste et il est difficile d'apprécier nettement l'ornementation. Je ne distingue que des côtes concentriques fines et serrées ; l'existence de côtes rayonnantes ne peut être constatée que sur un seul point, près du bord palléal. Le *Pecten tithonicus*, Gemellaro et di Blasi, que M. Boehm a figuré dans ses ouvrages sur la faune des couches de Kelheim et de Stramberg, se rapproche beaucoup du *Pecten Virdunensis*, et il se pourrait bien que ce fût la même espèce. Le *Pecten Virdunensis*, qui est assez répandu dans le Rauracien inférieur du Fringeli, portait le nom de *Pecten Ducreti* dans la collection de mon père.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## PECTEN MOREANUS, Buvignier.

(Pl. IV, fig. 24.)

## SYNONYMIE.

*Pecten moreanus*, Buvignier, 1852, Statistique géologique de la Meuse, Atlas, p. 24, pl. XIX, fig. 18-19.

*Pecten globosus*, Quenstedt, 1852, Handbuch der Petrefactenkunde, 1<sup>re</sup> Lief., pl. 40, fig. 45 (non fig. 46).

*Id.* Quenstedt, 1858, Der Jura, pl. 78, fig. 2.

*Pecten Verdati*, Thurmann, in coll.

*Pecten globosus*, Étallon, 1862, *Lethea bruntrutana*, p. 250, pl. XXXV, fig. 1.

*Id.* Quenstedt, 1867, *Handbuch der Petrefactenkunde*, 2<sup>e</sup> Lief., pl. 51, fig. 45 (non fig. 46).

*Pecten Verdati*, J.-B. Greppin, 1870, *Description géologique du Jura bernois*, p. 81 (Matériaux pour la Carte géol. de la Suisse, 8<sup>me</sup> livr.).

Coquille orbiculaire, globuleuse, équivalve, équilatérale. Valves régulièrement convexes, recouvertes de 30 à 32 côtes rayonnantes droites, relativement larges, un peu carrées. Ces côtes rayonnantes sont ornées, sur chacun des deux angles, d'une série de petits aiguillons couchés dans la direction du bord palléal; elles sont séparées par des sillons moins larges, mais assez creusés. Crochets arrondis, saillants. Oreillettes inégales, portant 5 à 6 côtes rayonnantes granuleuses. Les oreillettes buccales sont plus développées que les anales.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je n'ai que deux exemplaires à ma disposition; l'un provient de la cluse de Sainte-Verène, l'autre d'Oberbuchsiten. Je les ai comparés avec d'excellents individus du Rauracien inférieur de Hobel, je n'y trouve aucune différence; ils correspondent d'ailleurs aussi parfaitement à la description et à la figure données par Buvignier. Cette espèce a une analogie frappante avec le *Pecten erinaceus*, Buv., du moins en ce qui concerne l'ornementation, qui paraît être la même sous tous les rapports. Elle s'en distingue au premier abord par les valves, qui sont plus renflées, et par les côtes rayonnantes, qui sont plus nombreuses.

Le *Pecten moreanus*, Buv., est souvent confondu avec le *Spondylus globosus*, Qu. sp. M. Böhm a donné dans son travail sur la faune des couches de Stramberg une description très détaillée de cette dernière espèce. Ce savant a eu l'occasion d'examiner les originaux de Quenstedt, provenant de Nattheim, et il a constaté parmi ceux-ci, avec certitude, deux espèces. La première, que M. Böhm considère comme le type du *Spondylus globosus*, est très globuleuse et ornée de 60 côtes rayonnantes (Quenstedt, *Handbuch der Petrefactenkunde*, 2<sup>e</sup> Lief., p. 605, pl. 51, fig. 46). Une seconde espèce est moins globuleuse, les valves ne sont recouvertes que de 30 à 32 côtes rayonnantes (Quenstedt, *Der Jura*, pl. 78, fig. 2). Celle-ci représenterait parfaitement le *Pecten moreanus*, Buvignier. Les *Pecten erinaceus*, *moreanus* et *globosus* sont certainement des espèces fort voisines, le *Pecten moreanus* est une espèce intermédiaire. Avec des matériaux très complets, il est bien possible que l'on réussira à trouver des passages d'une espèce à l'autre. Le *Pecten moreanus* est peut-être un *Spondylus*; les deux exemplaires que j'ai entre les mains ne me permettent pas de me prononcer à ce sujet.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, cluse de Sainte-Verène.

## HINNITES ASTARTINUS (J.-B. Greppin), P. de Lorient.

(Pl. V, fig. 2 et 5.)

Voir synonymie de l'espèce : P. de Lorient, 1878, Monographie pal. des couches de la zone à *Am. tenuilobatus* de Baden, p. 163 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. V), et ajouter :

*Hinnites astartinus*, J. Böhm, 1882, Die Fauna des Kelheimer Diceras Kalkes, 2<sup>e</sup> Abth., Bivalven, p. 107, pl. XXIV, fig. 2.

*Id.* J. Böhm, Die Bivalven der Stramberger Schichten, p. 619, pl. 68, fig. 7 et 8.

## DIMENSIONS.

Longueur .....	72 mm.
Largeur .....	70 mm.

Je rapporte deux exemplaires à cette espèce ; ils sont bien conservés. Le plus grand, dont j'ai indiqué les dimensions, représente une valve supérieure. La coquille est sub-circulaire, un peu plus longue que large. La région buccale est arrondie, son bord forme une courbe régulière avec le bord palléal. La région anale est tronquée. La valve est assez convexe, surtout sur les crochets, qui sont renflés. L'oreillette buccale est bien conservée, elle est fortement dilatée et se détache très graduellement des flancs. L'oreillette anale manque. L'ornementation se compose de 12 à 14 côtes rayonnantes principales, elles sont fortes, flexueuses, rendues un peu noueuses par les plis d'accroissement, elles ne portent point d'épines ; on peut les poursuivre jusque sur les crochets. On distingue en outre, sur ces côtes principales comme dans les intervalles de ces côtes, de fines côtes rayonnantes flexueuses, au nombre de 12 sur 5 millimètres de largeur au milieu des flancs. La surface est ensuite recouverte d'un système de lamelles concentriques souvent très accusées, puis de fines stries concentriques serrées. Le point d'intersection des stries rayonnantes et des stries concentriques est indiqué par un petit tubercule souvent bien visible. L'ornementation de l'oreillette buccale ressemble à celle des flancs ; on distingue 6 côtes rayonnantes bien indiquées, puis des stries rayonnantes serrées, nombreuses, flexueuses, coupées par des lamelles d'accroissement et des stries concentriques également très serrées ; un petit tubercule indique le point d'intersection de ces deux systèmes de stries.

Un second exemplaire, bien plus petit, paraît représenter une valve inférieure. Il a



environ 30 mm. de longueur. La surface est plane, elle est recouverte d'une dizaine de côtes rayonnantes saillantes, noueuses; de côtes rayonnantes plus petites, les unes assez fortes, les autres très fines; puis enfin de plis d'accroissement et de fines stries concentriques. Les oreillettes manquent à cet exemplaire.

En ce qui concerne les rapports et différences, je renvoie le lecteur à l'ouvrage de M. de Loriol indiqué ci-dessus. Le grand exemplaire a certainement quelque analogie avec l'*Hinnites inæquicostatus*, les côtes rayonnantes sont cependant trop nombreuses et sont dépourvues d'aiguillons. Il a une ressemblance frappante avec l'échantillon que M. Boehm a figuré dans sa monographie sur les couches de Stramberg (pl. 68, fig. 8).

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

### OSTREA RASTELLARIS, Münster.

(Pl. VI, fig. 19.)

Voir synonymie et description : P. de Loriol, 1874, Monographie des étages supérieurs de la formation jurass. de Boulogne-sur-Mer, p. 223, et ajouter :

*Ostrea rastellaris*, Struckmann, 1878, Der obere Jura von Hannover, p. 34 et 80.

*Id.* J. Boehm, 1801, Die Bivalven des Kelheimer Diceras Kalkes, p. 186.

Je n'ai qu'une valve à rapporter à cette espèce; elle est bien typique. Le diamètre transverse est de 34 mm., la longueur de 15 mm. Je m'abstiens de donner une description. Je renvoie le lecteur à l'ouvrage précité. Tout ce que je vois à cet exemplaire est en parfaite concordance avec la diagnose de M. de Loriol. Cette espèce est assez fréquente dans le Rauracien et le Séquanien; je l'ai mentionnée dans ma notice stratigraphique (p. 14, dernière ligne) sous le nom d'*Ostrea gregaria* (Goldfuss), Sowerby. Cette dénomination est fausse; l'*Ostrea gregaria*, Sow., est une espèce du grès vert; elle a été mal interprétée par Goldfuss.

## OSTREA (ALECTRYONIA) PULLIGERA, Goldfuss.

(Pl. VII, fig. 17, 18.)

Voir synonymie de l'espèce : P. de Loriol, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 342 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX), et ajouter :

*Ostrea pulligera*, J. Böhm, 1881, Die Bivalven des Kelheimer Diceras Kalkes, p. 186.

M. de Loriol, dans sa *Monographie sur les étages supérieurs de la formation jurassique du département de la Haute-Marne* (p. 402), donne une description des plus détaillées de cette espèce. Quoique j'aie de bons exemplaires entre les mains, ce serait difficile d'ajouter la moindre des choses. Cette espèce me paraît assez commune à Oberbuchsiten et à Laupersdorf. La collection Cartier contient une douzaine d'individus, qui sont fort variables relativement à la taille et à la forme des contours. Les uns sont presque circulaires, d'autres sont ovales, allongés. Ils sont toujours arrondis du côté externe, plus ou moins concaves du côté interne. L'ornementation change aussi beaucoup. M. de Loriol dit qu'il n'y a pas deux individus sur lesquels les côtes paraissent disposées exactement de la même manière. Cette remarque peut être appliquée aux exemplaires de la collection Cartier. Ils ont cela de commun que les côtes, vers le pourtour intérieur, sont généralement plus fines que les côtes du pourtour externe. En ce qui concerne la taille, j'ai plusieurs degrés de développement; la plus petite a 15 mm. de longueur sur 15 mm. de largeur et correspond exactement à celui que M. de Loriol a figuré dans son travail sur les couches coralligènes du Jura bernois (pl. XXXI, fig. 4). Le plus grand a 25 mm. de long sur 35 mm. de large.

M. Koby a trouvé cette espèce dans le Rauracien supérieur de la Caquerelle et de Bure; elle est assez fréquente dans le Séquanien, dans les couches de l'Angolat, et c'est surtout dans le Kimméridgien qu'elle arrive à son plus grand développement.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Käppeliacker près de Laupersdorf.

**OSTREA (ALECTRYONIA) SOLITARIA, Sowerby.***(Pl. VI, fig. 21.)*

Voir synonymie et description : P. de Loriol, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 343 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

La collection Cartier possède une huître de petite taille, ovale-allongée. Le bord buccal est légèrement arrondi et passe insensiblement au bord palléal; le bord anal est brisé. On distingue 7 à 8 fortes côtes, courtes, un peu lamelleuses, qui sont séparées par des intervalles de même largeur. Cet individu a beaucoup d'analogie avec celui que M. de Loriol a figuré dans l'ouvrage précité (pl. XXXVI, fig. 5), et je ne crois pas me tromper en l'attribuant à l'*Ostrea solitaria*, Sow.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

**OSTREA RUGOSA, Münster.***(Pl. VI, fig. 15.)*

Voir synonymie : P. de Loriol et E. Pellat, Monographie des étages sup. de la formation jurass. de Boulogne-sur-Mer, p. 217.

M. de Loriol donne la description suivante :

« Coquille transverse, subtriangulaire, rétrécie vers les crochets, un peu dilatée sur la région palléale, qui est arrondie. Bord interne à peu près droit. Bord externe un peu arrondi. Valve inférieure convexe, profonde, adhérente par une surface relativement petite, qui tronque la coquille dans la région cardinale; elle porte quelques gros plis rayonnants qui, parfois, sont assez longs et assez forts vers le bord palléal, d'autres fois à peine distincts. La surface est, en outre, couverte de lamelles concentriques onduleuses. La valve supérieure est plate, sans plis rayonnants. »

Je n'ai qu'une valve inférieure sous les yeux. Ses caractères concordent mot pour mot à la description ci-dessus. Elle a 25 mm. de longueur sur 35 mm. de largeur. La

surface est un peu fruste, on remarque cependant parfaitement les gros plis rayonnants, ainsi que les lamelles concentriques. Je distingue aussi la facette cardinale; elle est relativement large, finement striée; on remarque au milieu une cavité assez grande; la fossette du ligament est étroite, arrondie.

La figure laisse à désirer. L'exemplaire a été dessiné dans une position qui n'est pas très favorable.

LOCALITÉ. Oberbuchsitzen.

### OSTREA (EXOGRYA) VIRGULA, d'Orbigny (Defrance).

(Pl. VI, fig. 7-8.)

Voir synonymie de cette espèce : P. de Loriol, Couches de la zone à *Am. tenuilobatus* d'Oberbuchsitzen et de Wangen, p. 102 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. VIII), et ajouter :

*Ostrea (Exogyra) virgula*, J. Böhm, 1883, Die Bivalven der Stramberger Schichten, p. 655.

Cette espèce est bien connue et ce serait du superflu de donner une nouvelle description. Je ne dispose que de trois exemplaires, dont l'un est tout à fait typique. L'état de conservation laisse un peu à désirer, la surface est usée, et c'est avec peine que l'on distingue les stries rayonnantes, qui me paraissent très fines et rapprochées dans les exemplaires d'Oberbuchsitzen.

Thurmann et Étallon ont signalé cette espèce dans l'Épiastartien. M. de Loriol la mentionne également. Elle est rare dans le Séquanien supérieur. On connaît quelques échantillons des couches à *Am. tenuilobatus* d'Oberbuchsitzen; dans le Virgulien, par contre, elle y abonde. On la rencontre, dans certaines localités du Jura bernois, par milliers d'exemplaires (Verrerie de Moutier). Cette petite huître a, à cet égard, beaucoup d'analogie avec l'*Ostrea acuminata*, Sow., du Bathonien inférieur. Elle apparaît dans l'oolithe subcompacte; les exemplaires sont très rares. Dans les couches qui portent le nom de l'espèce, elle arrive à un développement surprenant et elle s'éteint presque subitement dans le massif de la Grande oolithe, où j'en ai tout au plus trouvé deux ou trois échantillons.

LOCALITÉ. Oberbuchsitzen.

**OSTREA THURMANNI, Étallon.***(Pl. VI, fig. 10.)*

Voir synonymie et description de l'espèce :

- P. de Loriol et E. Pellat, 1866, *Monographie pal. et géol. de l'étage portlandien des environs de Boulogne-sur Mer*, p. 111.  
 P. de Loriol et E. Pellat, 1874, *Monographie pal. et géol. des étages sup. de la formation jurass. des environs de Boulogne-sur-Mer*, p. 209.

Je ne connais qu'une valve supérieure, qui montre exactement les caractères que l'on connaît de cette espèce. La valve est presque plane, peu profonde, un peu plus vers le bord externe, qui est relevé à angle droit, fortement caréné au pourtour et orné de fines stries d'accroissement onduleuses. Le crochet est très recourbé, enroulé.

Thurmann indique cette espèce du Kimméridgien, M. de Loriol du Portlandien.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

**OSTREA BRUNTRUTANA, Thurmann.***(Pl. VI, fig. 12, 14, 20.)*

Voir description et synonymie de l'espèce : P. de Loriol, E. Royer et E. Tombeck, *Monographie des étages sup. de la formation jurass. du département de la Haute-Marne*, p. 399.

Les exemplaires que j'attribue à cette espèce sont de petite taille, excavés dans la région anale, arrondis dans la région buccale. Les valves inférieures sont profondes, fixées sur un point restreint, uniformément bombées, et recouvertes de plis d'accroissement parfois très accentués. J'ai aussi des valves supérieures entre les mains qui sont tout à fait typiques. Elles sont plates et recouvertes de lamelles concentriques très régulières et très serrées vers le bord buccal, plus espacées vers le bord anal, un peu rugueuses vers le milieu des valves. Le crochet est très contourné, nullement proéminent.

L'*Ostrea bruntrutana* est une espèce qui est très fréquente à partir des couches à *Waldheimia humeralis*.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Käppeliacker près de Laupersdorf.

### OSTREA SUBRENIFORMIS, Étallon.

Voir synonymie et description : P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 348 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

Le nombre d'exemplaires appartenant à cette espèce est considérable ; je remarque des valves supérieures et inférieures. J'ai pu les comparer avec des exemplaires typiques de Blauen, ils sont parfaitement semblables. On distingue, parmi les individus, des différences sensibles, en ce qui concerne la surface d'adhérence, dont la grandeur est fort variable. L'*Ostrea subreniformis* est une espèce que l'on rencontre assez fréquemment du Rauracien jusqu'aux couches de Valfin.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten, Käppeliacker près de Laupersdorf.

### OSTREA (EXOGYRA) QUADRATA, Étallon.

(Pl. VI, fig. 9, 11, 13.)

Voir synonymie et description : P. de Loriol, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 347 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

Les exemplaires dont je dispose sont très typiques ; j'ai des valves supérieures et inférieures. L'*Ostrea quadrata* est facilement reconnaissable par sa forme subrectangulaire, légèrement arquée vers la région buccale, tronquée vers la région anale et palléale. Le bord palléal forme un angle droit avec le bord anal ; il est légèrement infléchi vers le milieu. Les autres caractères correspondent exactement à ceux indiqués dans la description de M. de Loriol. Je distingue aussi parfaitement l'impression musculaire, qui est relativement assez grande, arrondie et plus rapprochée du bord anal que du bord buccal.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

**ANOMIA FOLIACEA, Étallon.***(Pl. VI, fig. 6.)*

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 340 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

Je connais trois exemplaires qui peuvent être rapportés à cette espèce, ils sont malheureusement incomplets et ne donnent pas une idée parfaite des caractères. Ce que je puis apprécier correspond à la description de M. de Loriol et je suis certain qu'ils appartiennent bien à l'*Anomia foliacea*, Et. La surface est recouverte de fortes lamelles. Je ne distingue point de fines stries rayonnantes.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

**ANOMIA UNDATA, Contejean.***(Pl. VI, fig. 5.)***SYNONYMIE.**

*Anomia undata*, Contejean, 1859, Kimméridgien de Montbéliard, p. 824, pl. XXIV, fig. 8.

J'ai sous les yeux de nombreux exemplaires qui ne présentent aucune différence avec le type de Contejean. Ce sont toutes des valves supérieures; elles sont assez convexes, légèrement obliques; le bord est toujours plus ou moins brisé, de sorte que je n'ai pas une idée nette des contours. Les crochets sont très petits, aigus, un peu contournés, très rapprochés du bord. La surface est ornée de forts plis concentriques onduleux, d'identité très variable. Cette espèce est voisine de l'*Anomia suprajurensis*, Buvignier. Elle s'en distingue par son sommet, qui est sensiblement plus rapproché du bord, et par les plis concentriques bien plus accentués.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

---

## BRACHIOPODES

## DISCULINA TENUICOSTA (Étallon), Douvillé.

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin, p. 334 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XV).

Je ne connais qu'un exemplaire; c'est une valve supérieure, suborbiculaire, aussi longue que large, assez bombée, recouverte de fines côtes rayonnantes, droites, séparées par des intervalles sensiblement plus larges. Le bord frontal est tout à fait arrondi. Je ne remarque point de pli, ni de dépression. La longueur est de 3 mm.

Ce serait fort désirable d'avoir des matériaux plus complets. Il me semble que j'ose rapporter cet exemplaire, sans difficulté à cette espèce.

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

## TEREBRATULA INSIGNIS, Schübler.

(Pl. VII. fig. 1, 2, 7, 8.)

Voir synonymie de l'espèce : M. Schlosser, 1881, Die Brachiopoden des Kelheimer Diceras Kalkes, Palæontographica, t. 4, p. 195.

On trouvera dans l'ouvrage de M. de Loriol sur la formation jurassique de Boulogne-sur-Mer (p. 233) une description très détaillée de cette espèce. J'ai toute une série



de magnifiques exemplaires entre les mains. Ils sont de grande taille, le plus grand a 65 mm. de longueur sur 45 mm. de largeur. Les caractères correspondent exactement à ceux que M. de Lorient indique. Ils sont généralement étroits, renflés, sauf un exemplaire (pl. VI, fig. 1-2), qui a une largeur plus considérable, par rapport à la longueur. Il me paraît néanmoins un peu écrasé. Cet individu est remarquable par l'ornementation excessivement fine que l'on distingue sur la valve supérieure. Ce sont de fines stries rayonnantes (environ 4 sur 3 millimètres de largeur) onduleuses. Dans les intervalles on remarque de petites côtes intermédiaires encore plus fines. Toute la surface est, en outre, recouverte de plis d'accroissement, souvent bien marqués. L'exemplaire figuré dans l'ouvrage de M. Schlosser (pl. XXV, fig. 1) a beaucoup d'analogie avec ceux de la collection Cartier.

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

### TEREBRATULA BAUHINI, Étallon.

(Pl. VII, fig. 5.)

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Lorient, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 350 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

Parmi les nombreux individus que M. Cartier a récoltés, on remarque deux formes extrêmes. La première est une coquille subarrondie, relativement épaisse. La largeur, par rapport à la longueur, est de 0,90 ; les crochets sont légèrement recourbés. Elle représente le *Terebratula Bauhini*, figuré dans la *Lethea* (pl. XLI, fig. 6). La seconde variété a une forme bien plus étroite, moins épaisse. La largeur, par rapport à la longueur, n'est que de 0,56. Le crochet est étroit, très allongé, à peine recourbé. Elle caractérise le *Terebratula Moravica*, Étallon (non Glocker) (*Lethea bruntrutana*, p. 286, pl. XLI, fig. 8). Le *Terebratula Bauhini* et le *Terebratula Moravica*, généralement considérés comme deux espèces fort différentes, ont été réunis par M. Douvillé et je renvoie à ce sujet le lecteur aux ouvrages de M. de Lorient sur les couches coralligènes de Valfin et du Jura bernois.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Käppeliacker près de Laupersdorf.

**TEREBRATULA** sp.

(Pl. VII, fig. 6.)

Parmi les nombreux brachiopodes de la collection Cartier, on remarque deux valves inférieures d'une conservation parfaite. La surface est recouverte de fines stries rayonnantes, séparées par des intervalles beaucoup plus larges, et que l'on peut poursuivre jusque sur le crochet. Elles sont coupées par des stries d'accroissement extrêmement marquées, on dirait voir une ou deux petites coquilles placées sur une grande. Ces exemplaires ont beaucoup d'analogie avec celui que M. Schlosser a figuré dans son ouvrage sur les brachiopodes de Kelheim (pl. XXV, fig. 10), qui est une forme intermédiaire du *Terebratula formosa* et du *Terebratula cycloconia*. Avec les matériaux dont je dispose, je ne puis naturellement en dire davantage. Je dois aussi avouer que la littérature me fait un peu défaut en ce qui concerne les brachiopodes.

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

**ZEILLERIA HUDDLESTONI** (Walker), Douvillé.

(Pl. VI, fig. 16, 22.)

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 353 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XIX).

Je ne possède qu'un exemplaire, que je rapporte sans hésitation à cette espèce. Il concorde, en effet, avec la description et les différentes figures que donne M. de Loriol. J'ai aussi pu la comparer avec de bons échantillons du Rauracien supérieur du Jura bernois, où cette espèce est assez répandue.

Je réunis au *Zeilleria Huddlestoni* deux exemplaires de très petite taille; la valve inférieure est, dans l'un, assez convexe; dans l'autre, par contre, tout à fait plane. Ce sont certainement de jeunes individus.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

**TEREBRATULINA SUBSTRIATA (Schlotheim), Davidson.***(Pl. VII, fig. 13, 14, 16, 19, 20.)*

Voir synonymie et description de l'espèce :

P. de Loriol, 1888, *Monographie pal. des couches de la zone à Am. tenuilobatus* de Baden, p. 181.M. Schlosser, *Die Brachiopoden des Kelheimer Diceras Kalkes*, p. 131.

Cette jolie petite espèce est représentée par une quantité d'exemplaires dont l'état de conservation est hors ligne. Ils varient beaucoup entre eux, et je remarque toutes les variétés que Quenstedt a figurées dans son ouvrage sur les brachiopodes (Quenstedt, *Brachiopoden*, p. 244, pl. 44, fig. 12-26). Il y a des individus qui sont presque aussi larges que longs, le crochet est court. D'autres ont une forme bien plus étroite, le crochet est très allongé. Les deux valves sont parfois également bombées, d'autres fois la valve inférieure est tout à fait plane. La valve supérieure n'a généralement ni pli, ni impression. On distingue cependant, parmi quelques exemplaires, une impression fort accentuée; cette variété se rapproche du *Terebratula loricata*, Schlotheim. L'ornementation subit aussi des variations fort considérables. Les stries rayonnantes sont ou très fines et serrées et s'effacent vers le milieu des valves, ou plus accentuées, visibles jusque sur les crochets, et souvent dichotomes. Les stries concentriques sont, sur un ou deux exemplaires, d'une netteté admirable, elles sont surtout bien visibles dans les intervalles. Ces plis d'accroissement varient beaucoup d'un exemplaire à l'autre. Il est fort probable que j'aie plus d'une espèce sous les yeux. Des matériaux comme type de comparaison seraient à désirer.

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

**MEGERLEA PECTUNCULUS (Schlotheim), Oppel.**

Voir synonymie et description : P. de Loriol, Monographie pal. de la zone à *Am. tenuilobatus* de Baden, p. 184.

Cette espèce est bien connue ; elle a déjà souvent été décrite et figurée. Je me contente de la signaler dans les couches coralligènes de Laupersdorf. J'ai deux exemplaires qui sont très caractéristiques : les côtes rayonnantes sont au nombre de 9.

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

**TEREBRATELLA PECTUNCULOIDES, Schlotheim sp.**

(Pl. VII, fig. 15, 17, 18.)

Voir synonymie de cette espèce : M. Schlosser, Die Brachiopoden des Kelheimer Diceras Kalkes, *Palæontographica*, t. 4, p. 206.

Je rapporte à cette espèce plusieurs exemplaires qui concordent exactement avec les différentes descriptions et figures données par plusieurs auteurs. Un exemplaire est bien conservé et ne laisse aucun doute sur son identité avec le *Terebratella pectunculoïdes*, Schl. Cette espèce est fréquente dans les couches coralligènes de Nattheim ; Étallon la mentionne du Glypticien du Haut Jura.

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

**RHYNCHONELLA CORALLINA, Leymerie.**

(Pl. VII, fig. 11-12.)

Voir synonymie et description de l'espèce : J. Haas, Jurassische Brachiopoden des schweiz. Jura (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVI, p. 23, et vol. XVII, p. 60).

M. Haas a publié, dans les *Mémoires*, une étude très approfondie sur ce fossile. Je

renvoie le lecteur à ce beau travail. Le nombre d'exemplaires recueillis à Oberbuchsiten est fort restreint, il y a cependant un individu parmi eux qui est d'une conservation parfaite. Il représente bien le type de l'espèce. Le *Rhynchonella corallina* se rencontre déjà dans les couches d'Effingen, il est très fréquent dans les couches de Seewen, mais c'est surtout dans les couches à *Waldheimia humeralis* que j'ai rencontré les exemplaires les plus nombreux et les plus typiques.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### RHYNCHONELLA TRILOBATA, Zieten sp., var. MÖSCHI, Haas.

(Pl. VII, fig. 3-4.)

#### SYNONYMIE.

*Rhynchonella Amstettensis*, Mœsch, 1864, Der Argauer Jura, et 1871, Der südliche Aargauer Jura (Beiträge der geologischen Karte der Schweiz, 4<sup>te</sup> und 10<sup>te</sup> Lief.).

*Rhynchonella trilobata*, Zieten sp., var. *Möschii*, Haas, 1890, Kritische Beiträge zur Kenntniss der jurassischen Brachiopodenfauna des schweiz. Juragebirges und seiner angrenzenden Landestheile, p. 58, pl. VIII, fig. 1-2 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XVII).

J'ai plusieurs beaux exemplaires à ma disposition; ils sont de grande taille et ne laissent aucun doute sur ma détermination. Cette espèce est assez répandue dans les couches de Sainte-Verène; je l'ai rencontrée dans différents gisements, mais c'est toujours assez difficile de la dégager de la roche, du moins avec le test. Le magnifique exemplaire que M. Haas a figuré (pl. VIII, fig. 1-2) provient du même niveau. Le *Rhynchonella trilobata* est aussi très fréquent dans les couches de Seewen, où il est associé au *Rhynchonella corallina*.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Käppeliacker près de Laupersdorf.

## ÉCHINODERMES

---

### ÉCHINIDES

Les Échinides ne sont représentés que par des radioles. M. Cartier en a récolté un assez grand nombre. Mon frère, qui a eu la bonté de les examiner, a pu distinguer les espèces suivantes :

- |   |  |
|---|--|
| <i>Cidaris florigemma</i> , Phillips.     | <i>Diplocidaris gigantea</i> (Agassiz), Desor. |
| » <i>Blumenbachi</i> , Münster.           | <i>Hemicidaris intermedia</i> , Forbes.        |
| » <i>coronata</i> (Schlotheim), Goldfuss. | <i>Acrocidaris nobilis</i> , Agassiz.          |

### CRINOIDES

#### APIOCRINUS MERIANI, Desor.

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, 1877, Monographie des Crinoides fossiles de la Suisse, 1<sup>re</sup> partie, p. 20 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. IV).

N'ayant que des tiges à ma disposition, la détermination est fort délicate, comme le fait remarquer M. de Loriol. Comparées avec des tiges bien conservées que j'ai récol-

tées dans les couches à *Waldheimia humeralis*, celles en question n'en diffèrent nullement. Les articles sont peu épais, séparés par des sutures finement dentelées. Les petites côtes qui recouvrent la surface articulaire et qui rayonnent depuis le canal central jusqu'au bord sont granuleuses et souvent bifurquées.

LOCALITÉS. Oberbuchsiten, Käppeliacker près de Laupersdorf.

### PENTACRINUS DESORI, Thurmman.

Voir synonymie et description de l'espèce : P. de Loriol, Monographie des Crinoïdes fossiles de la Suisse, 3<sup>me</sup> partie, p. 151 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. VI).

Je ne connais que deux exemplaires que j'ai pu comparer avec des exemplaires typiques des couches à *Waldheimia humeralis*, et j'ai pu constater une identité parfaite. Le diamètre est d'environ 5 mm. ; les articles sont assez inégaux.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

### BALANOCRINUS SIGMARINGENSIS, Quenstedt sp.

#### SYNONYMIE.

*Pentacrinus Sigmaringensis*, Quenstedt, 1858, Der Jura, p. 721, pl. 88, fig. 1-4.

*Id.* Quenstedt, 1867, Handbuch der Petrefaktenkunde, 2<sup>te</sup> Aufl., p. 720.

*Id.* Quenstedt, 1874-1876, Petrefaktenkunde, Echinodermen, t. 4, p. 260, pl. 99, fig. 127-137.

*Id.* P. de Loriol, 1877, Monographie des Crinoïdes fossiles de la Suisse, p. 112 et p. 163 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. V et VI).

J'attribue à cette espèce une cinquantaine de tiges que M. Cartier a récoltées dans les couches coralligènes de Laupersdorf. Il y en a parmi qui sont bien conservées. Je ne trouve aucune différence avec les exemplaires que Quenstedt a figurés sous ce nom dans ses différents ouvrages. Pour être tout à fait sûr, il faudrait naturellement pouvoir comparer les individus en question avec les originaux de Quenstedt.

Je distingue les caractères suivants :

Tige subpentagonale, lisse. Les faces sont planes et les angles sont marqués par une



carène qui n'est nullement tranchante. Les articles sont égaux, la hauteur correspond au quart du diamètre de la tige. Ils sont séparés par des sutures non enfoncées, légèrement denticulées. La surface articulaire est plane, elle est divisée en cinq secteurs réguliers, qui sont séparés par une double série de petits granules allongés partant du canal central, qui est fort petit. Le pourtour est garni de crénelures relativement courtes, au nombre de six sur chaque face.

Parmi les nombreux exemplaires dont le diamètre est de deux à cinq millimètres, on remarque quelques variations individuelles. Les uns ont une forme pentagonale bien accusée, les autres, par contre, sont plus arrondis et se rapprochent ainsi du *Balanocrinus subteres*. Cette espèce me paraît être une forme intermédiaire entre le *Balanocrinus pentagonalis*, Goldf., et le *Balanocrinus subteres*, Münster. Le type de Quenstedt provient des couches formant le passage du Weisser Jura E et F, c'est-à-dire des couches jurassiques tout à fait supérieures.

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

## ANNÉLIDES<sup>1</sup>

### SERPULA LIMATA, Goldfuss.

#### SYNONYMIE.

*Serpula limata*, Goldfuss, 1829, Petref. Germaniæ, p. 229, pl. 68, fig. 1.

*Id.* Étallon, 1859, Études paléontologiques sur le Haut Jura, Corallien, p. 65.

*Id.* Étallon, 1862, in Étallon et Thurmann, Lethea bruntrutana, p. 440, pl. XL, fig. 20.

D'après les matériaux qui se trouvent dans la collection Cartier, cette espèce paraît être fort répandue. Elle n'est représentée que par des fragments qui ont un ou deux centimètres de longueur. C'est une espèce de taille moyenne, non enroulée, entièrement adhérente par une faible base, munie d'une carène dorsale peu accusée. Les flancs sont convexes et recouverts de plis d'accroissement bien visibles, puis de fines stries longitudinales.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

<sup>1</sup> Les trois espèces que j'ai distinguées auraient dû être mentionnées au commencement du travail; je ne l'ai pas fait faute d'un ouvrage qui m'était indispensable pour la détermination et que je n'ai pu me procurer que lorsque le manuscrit se trouvait déjà en bonne partie entre les mains de l'imprimeur.



## SERPULA ILIUM, Étallon.

Voir synonymie de l'espèce : P. de Loriol, Monographie paléontologique des couches de la zone à *Am. tenuilobatus* de Baden, p. 9 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. III).

J'ai une cinquantaine d'exemplaires entre les mains ; ils ne diffèrent pas de ceux que l'on rencontre en grande quantité dans les couches à *Waldheimia humeralis*.

M. de Loriol caractérise cette espèce de la manière suivante : « Tubes cylindriques, lisses, ne variant pas de diamètre dans un même individu, contournés, enroulés, noués de manière à former un petit peloton. Ouverture arrondie. »

LOCALITÉ. Käppeliacker près de Laupersdorf.

## GALEOLARIA LACHESIS, Étallon.

## SYNONYMIE.

*Galeolaria Lachesis*, Étallon, 1862, in Thurmann et Étallon, *Lethea bruntrutana*, p. 446, pl. LX, fig. 3-4.

Cette espèce est représentée par toute une série d'exemplaires plus ou moins bien conservés. Étallon s'exprime ainsi :

« Petite espèce lisse, sociale, en faisceau ou formant un ensemble enchevêtré, dont le diamètre est d'environ cinq millimètres. Tubes très allongés, rapidement, quoique faiblement onduleux ; les intervalles très faibles, les tubes se touchent presque, sans cependant paraître soudés, si ce n'est rarement ; test lisse, assez épais. »

Le type de la *Lethea* provient de l'Épiastartien supérieur.

LOCALITÉ. Oberbuchsiten.

## RÉSUMÉ

---

Le travail que je viens de terminer a pris de plus grandes proportions que je ne le pensais. En étudiant minutieusement les riches matériaux de la collection Cartier, j'ai encore trouvé maintes espèces que j'avais complètement omises, en ne jetant qu'un regard furtif sur cette intéressante faune.

Je me suis donné toutes les peines possibles pour arriver à des déterminations correctes. Vu que plusieurs espèces ne sont représentées que par un seul exemplaire, il est fort probable que j'aie commis des erreurs et je prie les connaisseurs de bien vouloir m'excuser, en me rendant attentif sur tel ou tel point. Je ne leur en serai que très reconnaissant.

Les espèces recueillies dans les couches coralligènes des environs d'Oberbuchsiten par M. Cartier se montent à 127. Elles se répartissent de la manière suivante :

Annélides.....	3 espèces.
Gastéropodes.....	44 »
Acéphales.....	61 »
Brachiopodes.....	10 »
Échinodermes.....	9 »

Les Acéphales sont, comme on le voit, bien plus nombreux que les Gas-

téropodes. Dans les couches coralligènes inférieures du Jura bernois le nombre est à peu près égal, tandis qu'à Valfin les Gastéropodes l'emportent sur les Acéphales.

En distribuant les 127 espèces parmi les niveaux géologiques dans lesquels ils ont jusqu'à présent été rencontrés, nous avons :

1. Vingt-trois espèces propres au Rauracien, soit inférieur, moyen ou supérieur. Ce sont :

<i>Actæonina Greppini.</i>	<i>Anisocardia humilis.</i>
<i>Nerinea laufonensis.</i>	<i>Astarte diminutiva.</i>
» <i>episcopalis.</i>	<i>Trigonia Meriani.</i>
<i>Cerithium blauenense.</i>	» <i>blauenensis.</i>
<i>Ceritella Greppini.</i>	» <i>Kobyi.</i>
» <i>carinella.</i>	<i>Arca (Cucullæa) Pomona.</i>
<i>Pseudomelania inconspicua.</i>	» <i>burensis.</i>
<i>Natica Matheyi.</i>	» <i>(Barbatia) Clytia.</i>
<i>Nerita canalifera.</i>	<i>Gervillia sulcata.</i>
<i>Pileolus Michælensis.</i>	<i>Pecten moreanus.</i>
<i>Helicocryptus pusillus.</i>	<i>Anomia foliacea.</i>
<i>Venerupis corallensis.</i>	

2. Cinquante espèces ont traversé une grande partie des faciès du malm. Ce sont :

<i>Serpula limata.</i>	<i>Chilodonta clathrata.</i>
» <i>ilium.</i>	<i>Isodonta kimmeridiensis.</i>
<i>Actæonina acuta.</i>	<i>Cardium (Pterocardium) corallinum.</i>
<i>Alaria alba.</i>	<i>Corbis Buvignieri.</i>
<i>Nerinea contorta.</i>	<i>Astarte robusta.</i>
» <i>Defrancei.</i>	» <i>valfinensis.</i>
» <i>bruntrutana.</i>	» <i>quehenense.</i>
» <i>suprajurensis.</i>	<i>Trigonia geographica.</i>
<i>Oonia Cornelia.</i>	<i>Arca (Macrodon) bipartita.</i>
<i>Rissoina unicarina.</i>	<i>Mytilus furcatus.</i>
<i>Turbo Erinus.</i>	<i>Modiola longæva.</i>

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Pecten inæquicostatus.</i>     | <i>Ostrea (Exogyra) quadrata.</i> |
| » <i>vitreus.</i>                 | <i>Terebratula insignis.</i>      |
| » <i>viridunensis.</i>            | » <i>Bauhini.</i>                 |
| » <i>erinaceus.</i>               | <i>Terebratulina substriata.</i>  |
| » <i>vimineus.</i>                | <i>Zeilleria Huddlestoni.</i>     |
| » <i>subspinosus.</i>             | <i>Megerlea pectunculus.</i>      |
| <i>Lima corallina.</i>            | <i>Rhynchonella corallina.</i>    |
| » <i>proboscidea.</i>             | » <i>trilobata, var. Mæschii.</i> |
| » <i>tumida.</i>                  | <i>Cidaris florigemma.</i>        |
| » <i>aciculata.</i>               | » <i>Blumenbachii.</i>            |
| <i>Ostrea rastellaris.</i>        | » <i>coronata.</i>                |
| » <i>(Alectryonia) pulligera.</i> | <i>Diplocidaris gigantea.</i>     |
| » <i>solitaria.</i>               | <i>Hemicidaris intermedia.</i>    |
| » <i>subreniformis.</i>           | <i>Pentacrinus Desori.</i>        |

3. Trente-deux espèces n'ont jusqu'à présent été rencontrées que dans les étages jurassiques supérieurs à partir du Séquanien. Ce sont :

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <i>Galeolaria Lachesis.</i>                | <i>Lima rigida.</i>                  |
| <i>Actæonina lauretana.</i>                | » <i>Thisbe.</i>                     |
| <i>Cylindrites Sauvagei.</i>               | <i>Limatula suprajurensis.</i>       |
| » <i>Condati.</i>                          | » <i>Mæschii.</i>                    |
| <i>Ptygmatis Clio.</i>                     | » <i>costulata.</i>                  |
| <i>Nerinea strigillata.</i>                | <i>Hinnites astartinus.</i>          |
| » <i>sexcostata.</i>                       | <i>Ostrea rugosa.</i>                |
| <i>Rissoina Valfinensis.</i>               | » <i>virgula.</i>                    |
| <i>Pleuromya sinuosa.</i>                  | » <i>Thurmanni.</i>                  |
| <i>Cyrena rugosa.</i>                      | » <i>bruntrutana.</i>                |
| <i>Cardium (Pterocardium) Zetes.</i>       | <i>Anomia undata.</i>                |
| <i>Diceras (Plesiodiceras) Valfinense.</i> | <i>Disculina tenuicosta.</i>         |
| <i>Arca Antiopa.</i>                       | <i>Terebratella pectunculoides.</i>  |
| <i>Avicula Gessneri.</i>                   | <i>Acrocidaris nobilis.</i>          |
| <i>Pecten intertextus.</i>                 | <i>Apiocrinus Meriani.</i>           |
| » <i>Douvilliei.</i>                       | <i>Millericrinus Sigmaringensis.</i> |

4. Vingt-deux espèces enfin n'ont été rencontrées que dans les couches

coralligènes des environs d'Oberbuchsiten et sont décrites dans ce travail pour la première fois. Ce sont :

<i>Actæon Rutimeyeri.</i>	<i>Ceritella minima.</i>
» <i>Cartieri.</i>	<i>Exelissa sequana.</i>
<i>Actæonina acuta</i> , d'Orb., var. <i>minima.</i>	<i>Pseudomelania Meriani.</i>
» <i>Sanctæ-Verenæ.</i>	» <i>Rollieri.</i>
<i>Cylindrites Cartieri.</i>	<i>Euchrysalis pupiformis.</i>
<i>Brachytrema Cartieri.</i>	<i>Arca transversa.</i>
<i>Alaria Langi.</i>	» <i>minima.</i>
<i>Cerithium oberbuchsitense.</i>	» <i>oberbuchsitensis.</i>
» <i>Sanctæ-Verenæ.</i>	<i>Limopsis oberbuchsitensis.</i>
» <i>Lorioli.</i>	<i>Modiola parvula.</i>
<i>Ceritella Sanctæ-Verenæ.</i>	<i>Terebratula sp.</i>

En examinant ces listes, on remarque de suite que la faune des couches coralligènes de Sainte-Verène recueillie par M. Cartier dans les environs d'Oberbuchsiten et de Laupersdorf a encore beaucoup d'analogie avec celle du Rauracien du Jura bernois et surtout du Rauracien moyen et supérieur. Elle est, par contre, intimement liée avec la faune du Séquanien et même du Kimméridgien et du Virgulien. Nous trouvons en effet toute une série d'espèces qui sont tout à fait caractéristiques pour ces trois étages. Je veux seulement citer :

<i>Pleuromya sinuosa.</i>	<i>Ostrea virgula.</i>
<i>Cyrena rugosa.</i>	» <i>bruntrutana.</i>
<i>Limatula suprajurensis.</i>	<i>Acrocidaris nobilis.</i>
<i>Hinnites astartinus.</i>	

On pourrait encore ajouter les espèces qui ne sont connues que de Valfin. Ce sont :

<i>Actæonina lauretana.</i>	<i>Diceras Valfinense.</i>
<i>Cylindrites Condati.</i>	<i>Arca Antiopa.</i>
<i>Rissoina valfinensis.</i>	<i>Lima Thisbe.</i>
<i>Cardium Zetes.</i>	

Je ne considère pas ce travail comme tout à fait terminé. On sait, par les travaux de MM. Jaccard et Rollier, que les couches de Sainte-Verène sont aussi parfaitement développées dans le canton de Neuchâtel; ces géologues ont trouvé des gisements riches en fossiles. Il y aurait peut-être quelque intérêt à comparer ces faunes, soit avec celle du gisement classique de Sainte-Verène, soit avec celle des environs d'Oberbuchsiten.

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES

Les synonymes sont imprimés en caractères italiques.

	Pages		Pages
<i>Acrocidaris nobilis</i> , Agassiz.....	99	<i>Avicula Douvillei</i> , P. de Loriol.....	71
<i>Actæon</i> Cartieri, E. Greppin.....	20	» <i>Gessneri</i> , Thurmman.....	70
» <i>Rutimeyeri</i> , E. Greppin.....	19	<i>Balanocrinus Sigmaringsensis</i> , Quenstedt sp.	100
<i>Actæonina acuta</i> , d'Orbigny.....	21	<i>Brachytrema</i> Cartieri, E. Greppin.....	26
» <i>d'Orb.</i> , var. <i>minima</i> , E. Greppin..	21	<i>Bulla</i> Condati, Guirand et Ogérien.....	26
» <i>Greppini</i> , P. de Loriol.....	24	<i>Cardium</i> ( <i>Pterocardium</i> ) <i>corallinum</i> , Leym..	54
» <i>lauretana</i> , Guirand et Ogérien....	23	» » <i>Zetes</i> , P. de Loriol.....	55
» <i>Sanctæ-Verenæ</i> , E. Greppin.....	22	<i>Ceritella carinella</i> , Buvignier sp. ....	38
<i>Alaria alba</i> (Thurm.), P. de Loriol.....	27	» <i>Greppini</i> , P. de Loriol.....	37
» <i>Langi</i> , E. Greppin.....	28	» <i>minima</i> , E. Greppin.....	39
<i>Anisocardia humilis</i> , P. de Loriol.....	54	» <i>Sanctæ-Verenæ</i> , E. Greppin.....	36
<i>Anomia foliacea</i> , Étallon.....	92	<i>Cerithium blauenense</i> , P. de Loriol.....	37
» <i>undata</i> , Contejean.....	92	» <i>Lorioli</i> , E. Greppin.....	35
<i>Apiocrinus</i> Meriani, Desor.....	99	» <i>oberbuchsitense</i> , E. Greppin.....	34
<i>Arca Antiopa</i> , P. de Loriol.....	67	» <i>Sanctæ-Verenæ</i> , E. Greppin.....	36
» ( <i>Macrodon</i> ) <i>bipartita</i> , Rømer.....	62	<i>Chilodonta clathrata</i> , Étallon.....	49
» <i>burensis</i> , P. de Loriol.....	64	<i>Cidaris Blumenbachi</i> , Munsteri.....	99
» <i>Clytia</i> , P. de Loriol.....	64	» <i>coronata</i> (Schl.), Goldfuss.....	99
» <i>minuta</i> , E. Greppin.....	65	» <i>florigemma</i> , Phillips.....	99
» <i>oberbuchsitensis</i> , E. Greppin.....	66	<i>Corbis Buvignieri</i> , Deshayes.....	56
» ( <i>Cucullæa</i> ) <i>Pomona</i> , P. de Loriol..	63	<i>Cylindrites</i> Cartieri, Greppin.....	25
» <i>transversa</i> , E. Greppin.....	62	» <i>Condati</i> , Guirand et Ogérien.....	26
<i>Astarte blauenense</i> , P. de Loriol.....	58	» <i>Sauvagei</i> , P. de Loriol.....	24
» <i>diminutiva</i> , P. de Loriol.....	59	<i>Cyrena rugosa</i> , P. de Loriol (Sow.).....	52
» <i>Kobyi</i> , E. Greppin.....	60	<i>Diceras Munsteri</i> , Goldfuss.....	56
» <i>Quehenense</i> , P. de Loriol.....	60	» <i>Sanctæ-Verenæ</i> , Gressly.....	56
» <i>robusta</i> , Étallon.....	58	» <i>Vallinense</i> , Böhm.....	56
» <i>Vallinense</i> , P. de Loriol.....	50	<i>Diplocidaris gigantea</i> (Ag.), Desor.....	99

## DES COUCHES CORALLIGÈNES D'OBERBUCHSITEN.

109

	Pages		Pages
Disculina tenuicosta (Ét.), Douvillé.....	93	Ostrea (Exogyra) virgula (Defr.), d'Orb...	89
Euchrysalis pupæformis, E. Greppin.....	48	Pecten erinaceus, Buvignier.....	82
Exelissa sequana, E. Greppin.....	41	» <i>globosus</i> , Étallon.....	83
Galeolaria Lachesis, Étallon.....	102	» <i>inæquicostatus</i> , Thurmann.....	80
Gervillia sulcata, Étallon.....	71	» <i>intertextus</i> , Roemer.....	79
Helicocryptus pusillus (Rœm.), d'Orbigny..	50	» <i>moreanus</i> , Buvignier.....	83
Hemicidaris intermedia, Forbes.....	99	» <i>subspinosus</i> , Schlotheim.....	80
Hinnites astartinus (J.-B. Grepp.), P. de L.	85	» <i>Verdati</i> , Thurmann.....	83
Isodonta kimmeridiensis, Dollfuss.....	52	» <i>vimineus</i> , Sowerby.....	81
Lima aciculata, Münster.....	72	» <i>viridunensis</i> , Buvignier.....	83
» <i>corallina</i> , Thurmann.....	74	» <i>vitreus</i> , Roemer.....	78
» <i>Mæschii</i> , P. de Loriol.....	75	Pentacrinus Desori, Thurmann.....	100
» <i>proboscidea</i> , Sowerby.....	74	» <i>Sigmaringensis</i> , Quenstedt.....	100
» <i>rigida</i> , Sowerby.....	73	Pileolus Michaëlis, Buvignier.....	47
» <i>Thisbe</i> , P. de Loriol.....	75	Pleuromya sinuosa (Rœm.), P. de Loriol..	51
» <i>tumida</i> , Roemer.....	72	Pseudomelania inconspicua, P. de Loriol..	42
Limatula costulata, Roemer sp.....	77	» <i>Meriani</i> , E. Greppin.....	41
» <i>suprajurensis</i> , Contejean sp.....	76	» <i>Rollieri</i> , E. Greppin.....	43
Limopsis oberbuchsitensis, E. Greppin....	67	Ptygmatis bruntrutana, Thurmann.....	29
Megerlea pectunculus (Schl.), Oppel.....	97	» <i>Clio</i> , d'Orbigny.....	29
Modiola longæva, Contejean.....	69	Rhynchonella corallina, Leymerie.....	97
» <i>pumila</i> , E. Greppin.....	69	» <i>trilobata</i> , Zieten, var. <i>Mæschii</i> , E. Greppin.....	98
Mytilus furcatus, Münster.....	68	Rissoina unicarina, Buvignier.....	45
Natica Matheyi, P. de Loriol.....	45	» <i>valfinense</i> , Guirand et Ogérien....	44
Nerinea contorta, Buvignier.....	30	» <i>valfini</i> , Guirand et Ogérien.....	44
» <i>Defrancei</i> , Deshayes.....	31	<i>Rostellaria alba</i> , Thurmann.....	27
» <i>episcopalis</i> , P. de Loriol.....	33	Serpula ilium, Étallon.....	102
» <i>laufonensis</i> , Thurmann.....	32	» <i>limata</i> , Goldfuss.....	101
» <i>sexcostata</i> , d'Orbigny.....	33	Terebratella pectunculoides, Schlotheim sp.	97
» <i>strigillata</i> , H. Credner.....	31	Terebratula sp.....	95
» <i>suprajurensis</i> , Voltz.....	32	» <i>Bauhini</i> , Étallon.....	94
Nerita canalifera, Buvignier.....	46	» <i>insignis</i> , Schubler.....	93
Oonia Cornelia (d'Orb.), Gemellaro.....	43	Terebratulina substriata (Schl.), Davidson..	96
Ostrea bruntrutana, Thurmann.....	90	Trigonia geographica, Agassiz.....	61
» (Alectryonia) pulligera, Goldfuss... 87		» <i>Meriani</i> , Agassiz.....	61
» (Exogyra) quadrata, Étallon.....	91	<i>Tornatella carinella</i> , Buvignier.....	38
» <i>rastellaris</i> , Münster.....	86	<i>Tornatina Sauvagei</i> , P. de Loriol.....	24
» <i>rugosa</i> , Münster.....	88	Turbo Erinus, d'Orbigny.....	48
» (Alectryonia) solitaria, Sowerby... 88		Venerupis corallensis, Buvignier.....	53
» <i>subreniformis</i> , Étallon.....	91	Zeilleria Huddlestoni (Walker), Douvillé..	95
» <i>Thurmanni</i> , Étallon.....	91		



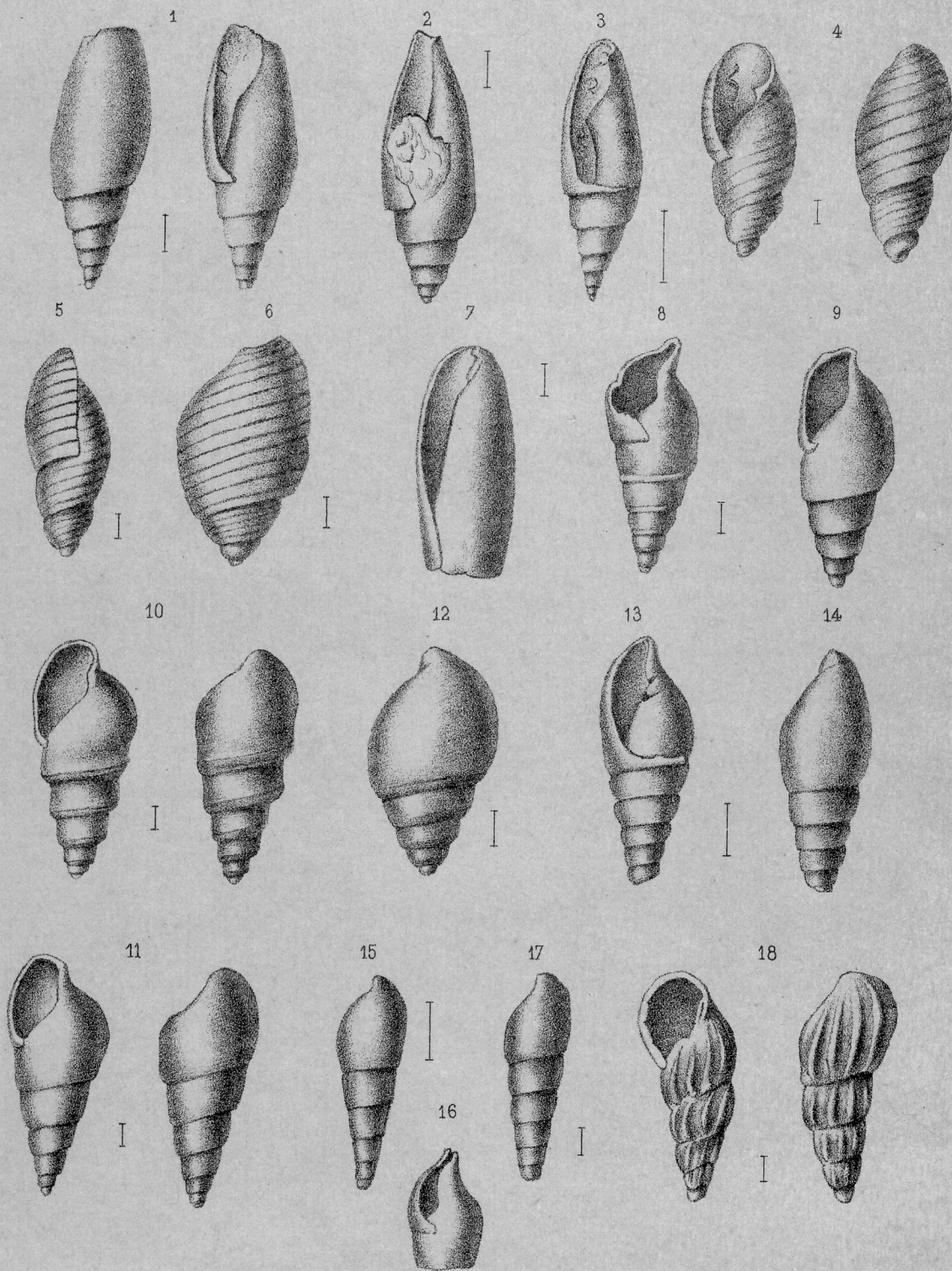
## PLANCHE I

- Fig. 1. *Actæonina acuta*, d'Orbigny, var. *minima*, Ed. Greppin, grossi 7 fois. P. 21.  
 Fig. 2. Autre exemplaire de la même espèce, grossi environ 8 fois.  
 Fig. 3. Autre exemplaire de la même espèce, grossi  $3\frac{1}{2}$  fois.  
 Fig. 4. *Actæon Rutimeyeri*, Ed. Greppin, grossi environ 10 fois. P. 19.  
 Fig. 5. Autre exemplaire grossi  $8\frac{1}{2}$  fois.  
 Fig. 6. *Actæonina Sanctæ-Verenæ*, Ed. Greppin, grossi  $7\frac{1}{2}$  fois. P. 22.  
 Fig. 7. *Cylindrites Sauvagei*, P. de Lorient, grossi  $7\frac{1}{2}$  fois. P. 24.  
 (J'ai oublié d'indiquer dans la description de l'espèce le numéro de la planche et de la figure.)  
 Fig. 8. *Ceritella minima*, Ed. Greppin, grossi 8 fois. P. 39.  
 Fig. 9. *Ceritella Greppini*, P. de Lorient, grossi  $9\frac{1}{2}$  fois. P. 37.  
 Fig. 10. *Ceritella carinella*, Buvignier sp., grossi 10 fois. P. 38.  
 Fig. 11. *Pseudomelania Meriani*, Ed. Greppin, grossi 11 fois. P. 41.  
 Fig. 12. *Actæonina lauretana*, Guirand et Ogérien, grossi environ 7 fois. P. 23.  
 Fig. 13, 14. *Cylindrites Cartieri*, Ed. Greppin, exemplaire incomplet, grossi 5 fois. P. 25.  
 Fig. 15. *Ceritella Sanctæ-Verenæ*, Ed. Greppin, exemplaire de très grande taille, grossi  $3\frac{1}{2}$  fois. P. 40.  
 Fig. 16. Autre exemplaire de la même espèce, dont le dernier tour et surtout l'ouverture sont bien conservés; il est fortement grossi.  
 Fig. 17. Jeune exemplaire de la même espèce grossi  $7\frac{1}{2}$  fois.  
 Fig. 18. *Rissoina valfinensis*, Guirand et Ogérien, grossi 9 fois. P. 44.

# MEM. SOC. PALÉONT. SUISSE

E. GREPPIN FOSSILES D'OVERBUCHSITEN.

Pl. I

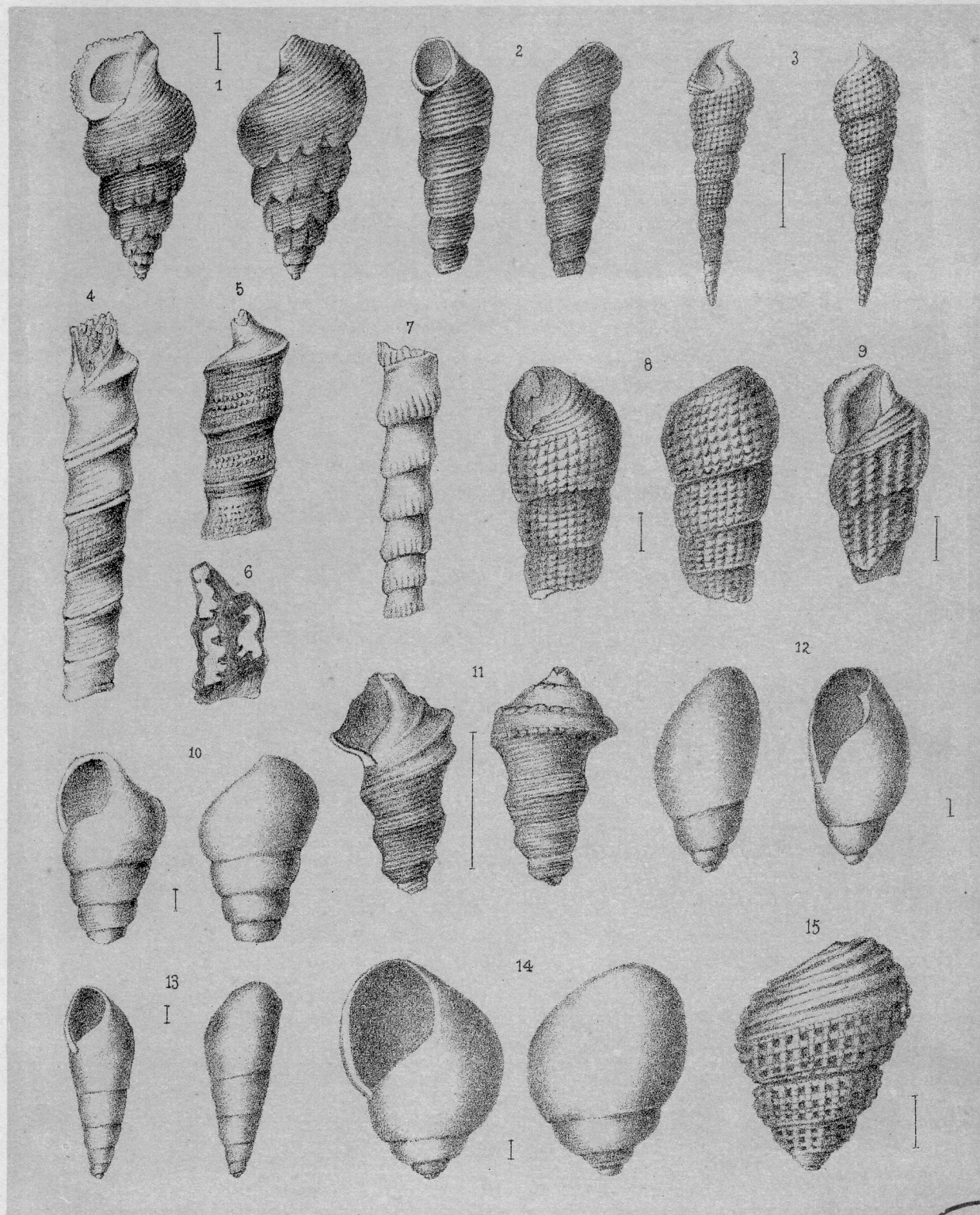


## PLANCHE II

- Fig. 1. *Cerithium Lorioli*, Ed. Greppin, grossi 7 fois. P. 35.  
Fig. 2. *Exelissa sequana*, Ed. Greppin, exemplaire incomplet, grossi 6  $\frac{1}{2}$  fois. P. 41.  
Fig. 3. *Cerithium oberbuchsitense*, Ed. Greppin, grossi 3  $\frac{1}{2}$  fois. P. 34.  
Fig. 4, 5, 6. *Nerinea contorta*, Buvignier, grandeur naturelle. P. 30.  
Fig. 7. *Nerinea strigillata*, H. Credner, grandeur naturelle. P. 31.  
Fig. 8. *Cerithium Sanctæ-Verenæ*, Ed. Greppin, exemplaire incomplet, grossi 6 fois. P. 36.  
Fig. 9. *Cerithium blauenense*, P. de Loriol, exemplaire incomplet, grossi 5 fois. P. 37.  
Fig. 10. *Pseudomelania Rollieri*, Ed. Greppin, grossi environ 10 fois. P. 43.  
Fig. 11. *Alaria Langi*, Ed. Greppin, grossi 1  $\frac{1}{2}$  fois. P. 28.  
Fig. 12. *Actæon Cartieri*, Ed. Greppin, grossi 11 fois. P. 20.  
Fig. 13. *Pseudomelania inconspicua*, P. de Loriol, grossi 10  $\frac{1}{2}$  fois. P. 42.  
Fig. 14. *Natica Matheyi*, P. de Loriol, grossi 12 fois. P. 45.

(Dans la description de l'espèce, j'ai oublié d'indiquer le numéro de la planche et de la figure.)

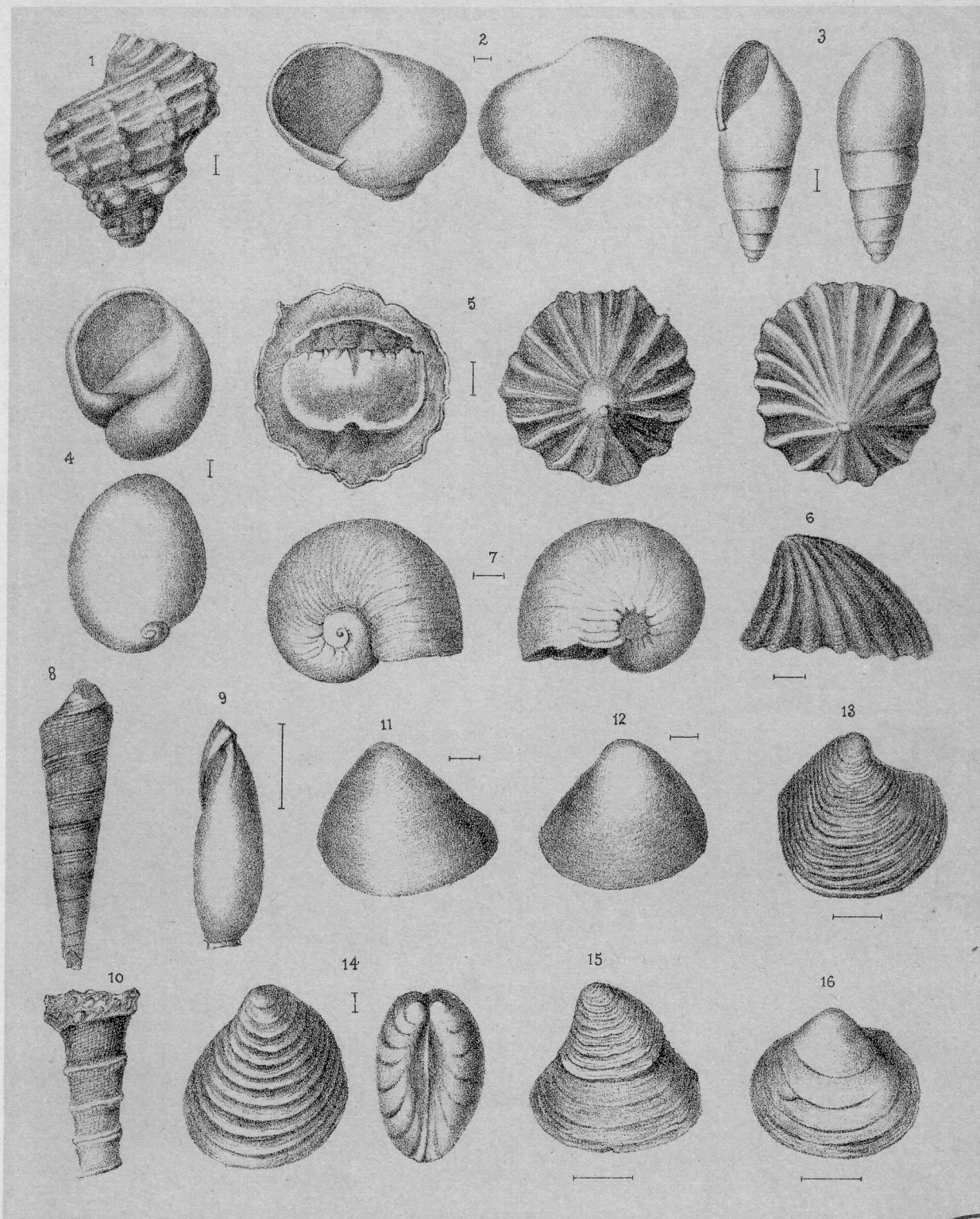
- Fig. 15. *Chilodonta clathrata*, Étallon, grossi 4  $\frac{1}{2}$  fois. P. 49.



### PLANCHE III

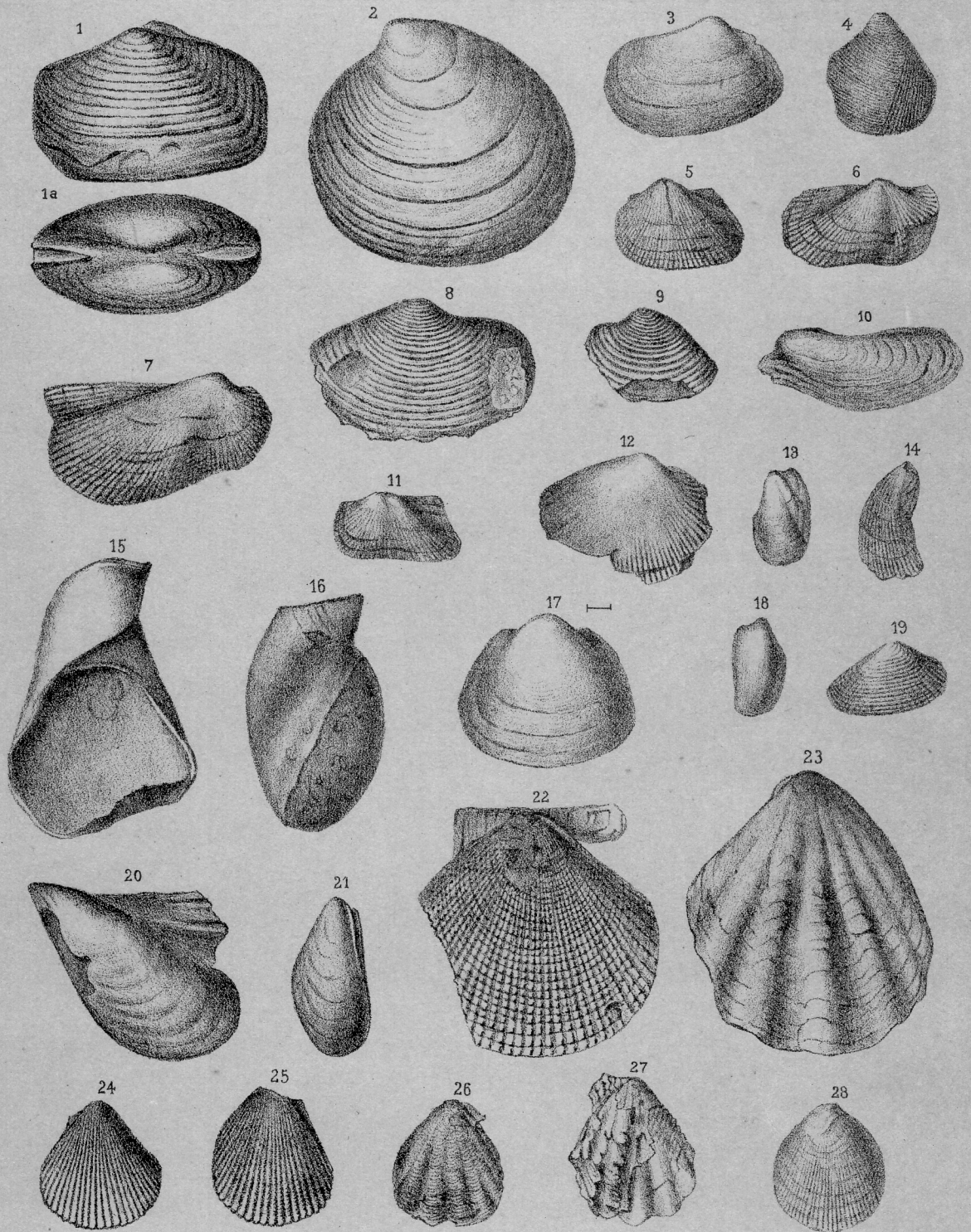
- Fig. 1. *Brachytrema Cartievi*, Ed. Greppin, grossi environ 12 fois. P. 26.
- Fig. 2. *Turbo Erinus*, d'Orbigny, grossi 12 fois. P. 48.
- Fig. 3. *Euchrysalis pupæformis*, Ed. Greppin, grossi 10 fois. P. 48.
- Fig. 4. *Nerita canalifera*, Buvignier, grossi 11 fois. P. 46.
- Fig. 5. *Pileolus Michaëlis*, Buvignier, exemplaire à peu près circulaire, grossi 6 fois. P. 47.
- Fig. 6. Autre exemplaire de la même espèce, plus ovale-allongé, grossi 6 fois.
- Fig. 7. *Helicocryptus pusillus* (Rømer), d'Orbigny, grossi 6 fois. P. 50.
- Fig. 8. *Nerinea episcopalis*, P. de Loriol, de grandeur naturelle, l'ornementation n'a pas bien été reproduite par le lithographe. P. 33.
- Fig. 9. *Cylindrites Condati*, Guirand et Ogérian, grossi environ 3 fois. P. 26.
- Fig. 10. *Ptygmatis Clio*, d'Orbigny, de grandeur naturelle. P. 29.
- Fig. 11. *Anisocardia humilis*, P. de Loriol, variété dont la région anale est allongée, acuminée, grossi 6 fois. P. 54.
- Fig. 12. Autre individu de la même espèce, représentant la forme la plus fréquente, grossi 6 fois.
- Fig. 13. *Astarte quehenensis*, P. de Loriol, grossi 3 1/2 fois. P. 60.
- Fig. 14. *Astarte diminutiva*, P. de Loriol, grossi 10 fois. P. 59.
- Fig. 15. *Astarte quehenensis*, P. de Loriol, exemplaire incomplet, grossi 3 fois.
- Fig. 16. *Limopsis oberbuchsitensis*, Ed. Greppin, grossi environ 3 fois. P. 67.





## PLANCHE IV

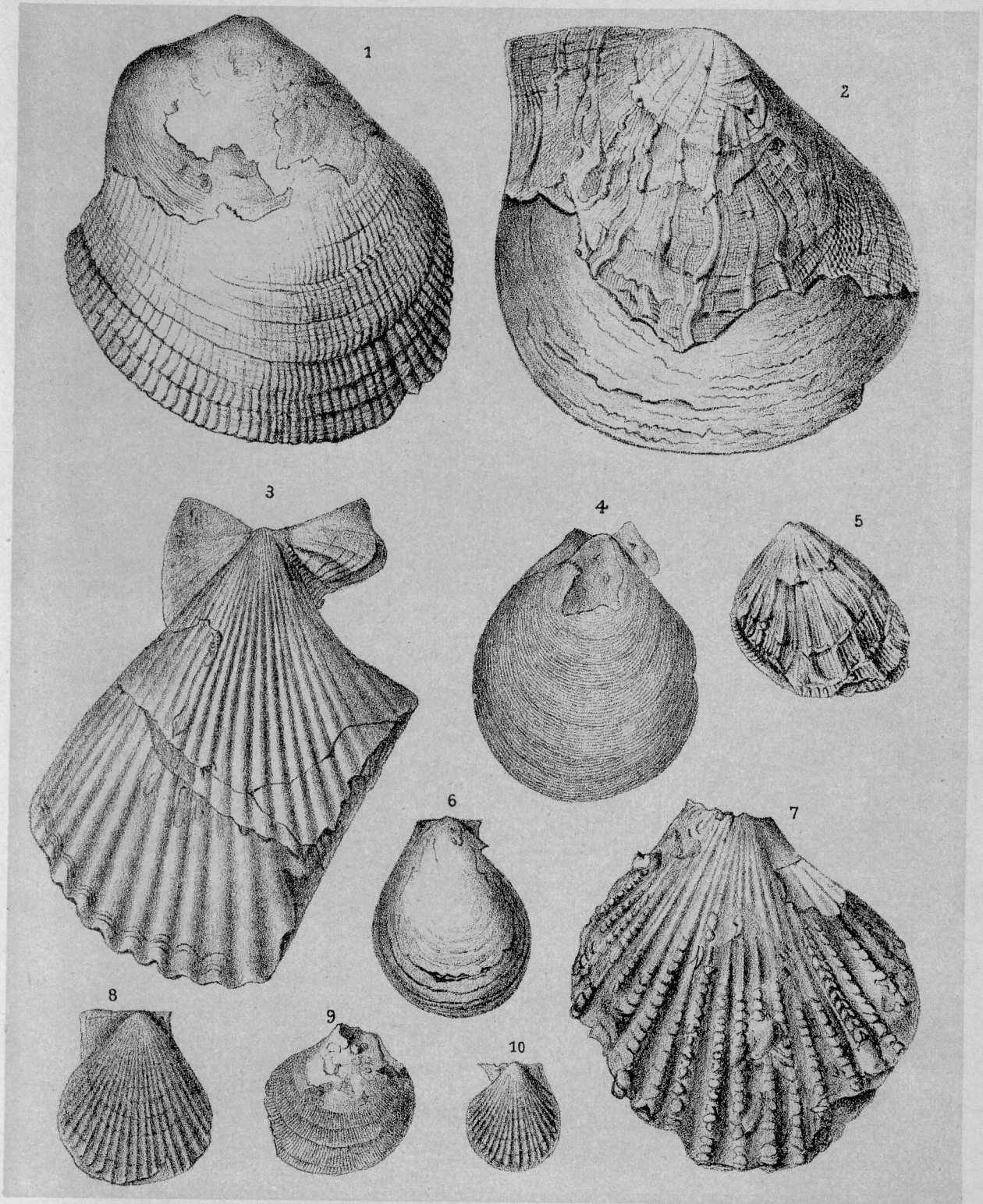
- Fig. 1. *Cyrena rugosa* (Sow.), P. de Lorient, de grandeur naturelle. P. 52.
- Fig. 2. *Astarte robusta*, Étallon, valve droite, de grandeur naturelle. P. 58.
- Fig. 3. *Venerupis corallensis*, Buvignier, exemplaire grossi du double. P. 53.
- Fig. 4. *Cardium (Pterocardium) Zetes*, P. de Lorient, de grandeur naturelle. P. 55.
- Fig. 5. *Arca oberbuchsitensis*, Ed. Greppin, valve droite, grossie du double. P. 66.
- Fig. 6. » *burensis*, P. de Lorient, valve gauche, grossie du double. P. 64.
- Fig. 7. » *transversa*, Ed. Greppin, valve gauche, grandeur naturelle. P. 62.
- Fig. 8. *Corbis Buvignieri*, Deshayes, valve gauche, grossie du double. P. 56.
- Fig. 9. Autre exemplaire de la même espèce, fort incomplet.
- Fig. 10. *Gervillia sulcata*, Étallon, grossi du double. P. 71.
- Fig. 11. *Arca (Macrodon) bipartita*, Rømer, grossi du double. P. 62.
- Fig. 12. » (*Barbatia*) *Clytia*, P. de Lorient, grossi du double. P. 64.
- Fig. 13. *Modiola pumila*, Ed. Greppin, grossi du double. P. 69.
- Fig. 14. *Mytilus furcatus*, Münster, grandeur naturelle. P. 68.
- Fig. 15. *Diceras (Plesiodiceras) Valfinense*, Böhm, valve adhérente de grandeur naturelle. P. 56.
- Fig. 16. Autre exemplaire de la même espèce, avec les deux valves, grandeur naturelle.
- Fig. 17. *Astarte Kobyi*, Ed. Greppin, grossi 7 fois. P. 60.
- Fig. 18. *Modiola pumila*, Ed. Greppin, grossi du double. P. 69.
- Fig. 19. *Arca minima*, Ed. Greppin, grandeur naturelle. P. 65.
- Fig. 20. *Avicula Gessneri*, Thurmann, grandeur naturelle. P. 70.
- Fig. 21. *Modiola longæva*, Contejean, grandeur naturelle. P. 69.
- Fig. 22. *Pecten intertextus*, Rømer, grandeur naturelle. P. 79.
- Fig. 23. » *inæquicostatus*, Phillips, grandeur naturelle. P. 80.
- Fig. 24. » *moreanus*, Buvignier, grandeur naturelle. P. 83.
- Fig. 25. » *erinaceus*, Buvignier, grandeur naturelle. P. 82.
- Fig. 26. » *inæquicostatus*, Phillips, grandeur naturelle. P. 80.
- Fig. 27. Autre exemplaire de la même espèce, dont les côtes rayonnantes sont munies de forts bourrelets. P. 80.
- Fig. 28. *Avicula Douvillei*, P. de Lorient, grandeur naturelle. P. 71.





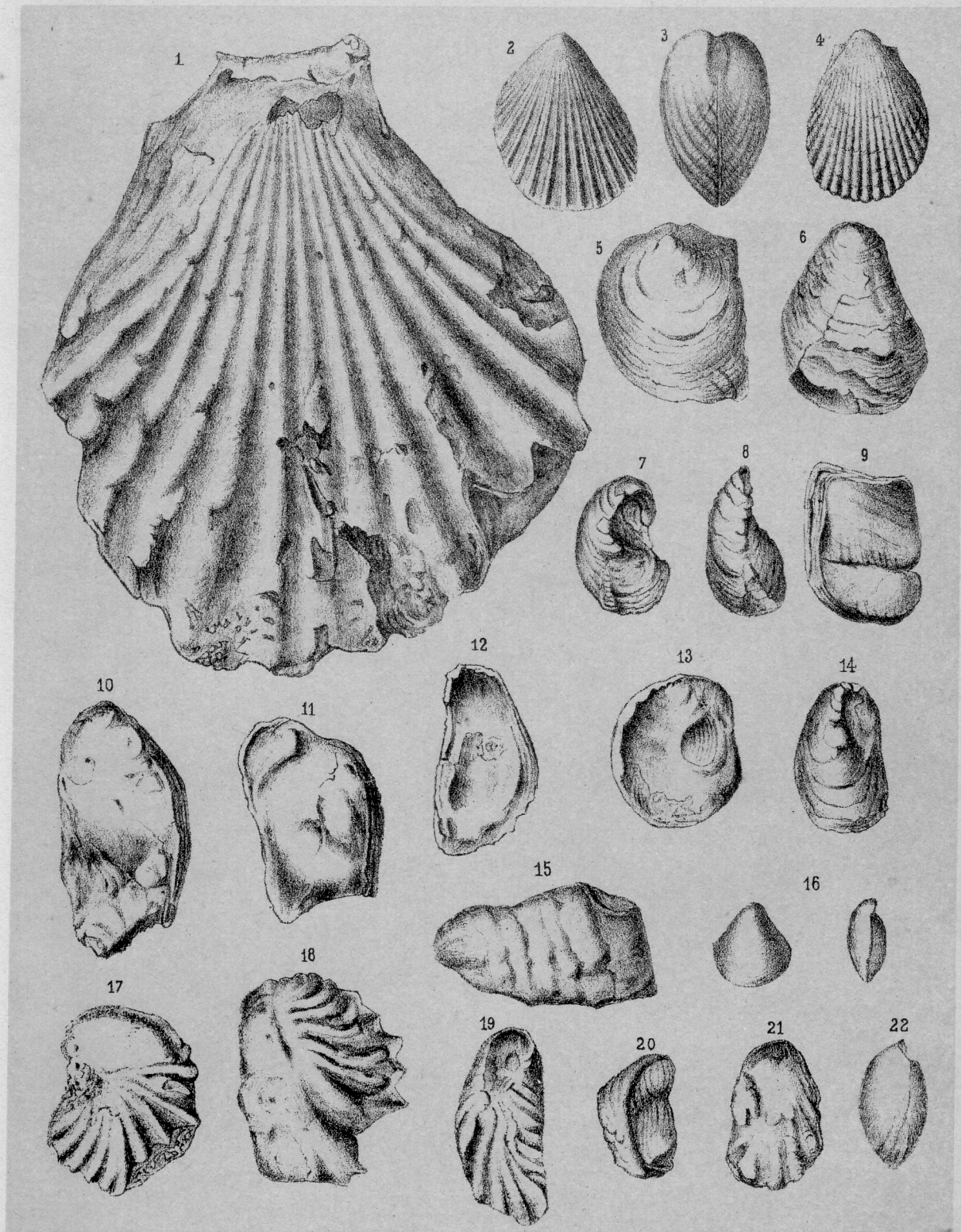
## PLANCHE V

- Fig. 1. *Lima tumida*, Römer, grandeur naturelle. P. 72.
- Fig. 2. *Hinnites astartinus* (J.-B. Greppin), P. de Loriol, valve supérieure, grandeur naturelle. P. 85.
- Fig. 3. *Pecten vimineus*, Sowerby, grandeur naturelle. P. 81.
- Fig. 4. *Pecten vitreus*, Römer, les côtes concentriques sont trop saillantes dans le dessin, les oreillettes sont fortement déformées dans cet exemplaire, grandeur naturelle. P. 78.
- Fig. 5. *Hinnites astartinus* (J.-B. Greppin), P. de Loriol, valve inférieure, grandeur naturelle. P. 85.
- Fig. 6. *Pecten virdunensis*, Buvignier, grandeur naturelle. P. 83.
- Fig. 7. *Pecten vimineus*, Römer, exemplaire dont l'ornementation est en partie conservée, grandeur naturelle. P. 81.
- Fig. 8. Autre exemplaire de la même espèce, grossi du double. P. 81.
- Fig. 9. *Lima Thisbe*, P. de Loriol, exemplaire fort incomplet, grandeur naturelle. P. 75.
- Fig. 10. *Pecten vimineus*, Sowerby, exemplaire de très petite taille, grossi du double. P. 81.



## PLANCHE VI

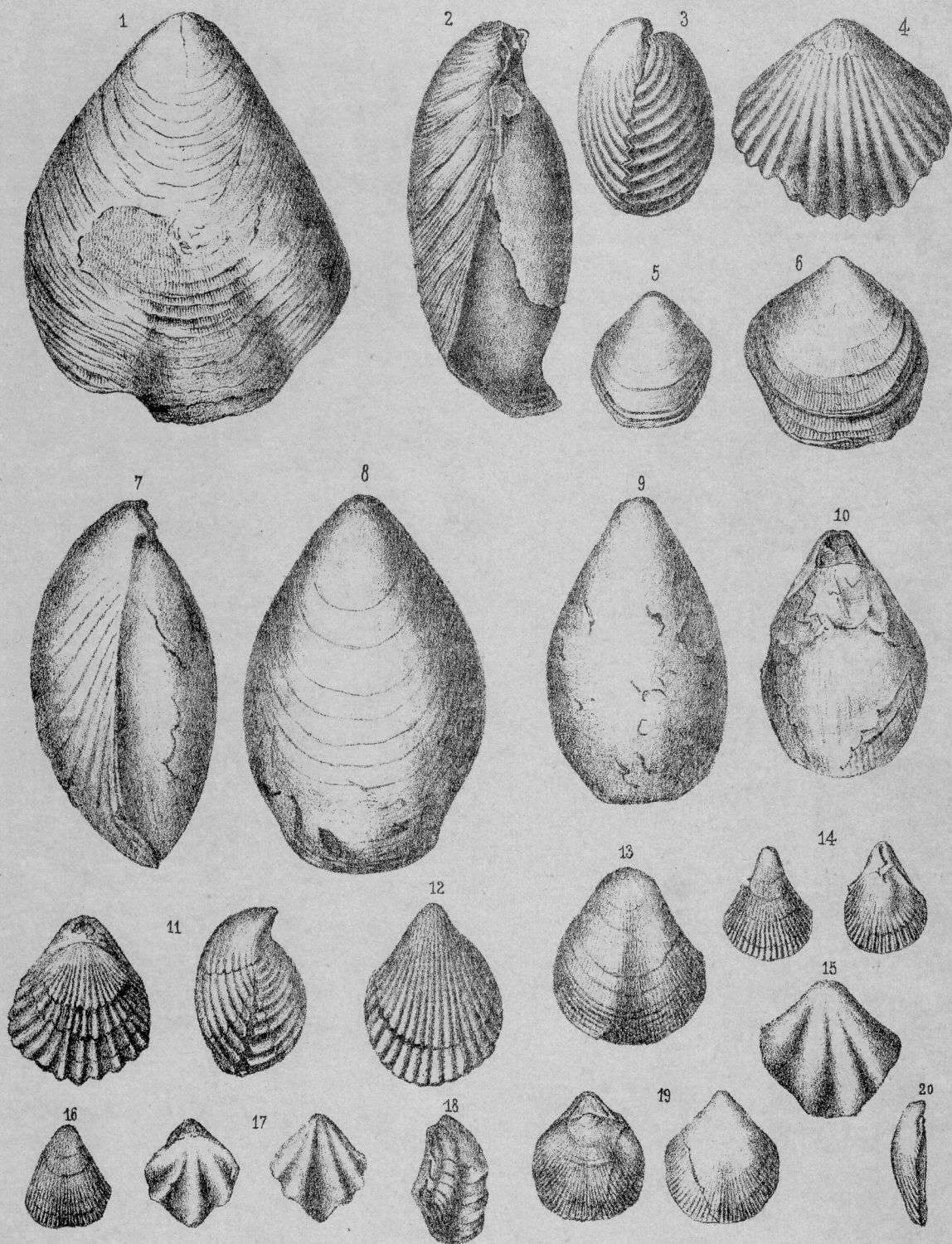
- Fig. 1. *Lima proboscidea*, Sowerby, grandeur naturelle. P. 74.  
Fig. 2, 3. *Limatula costulata*, Rømer sp., grossi 12 fois. P. 77.  
Fig. 4. » *suprajurensis*, Contejean sp., grossi 12 fois. P. 76.  
Fig. 5. *Anomia undata*, Contejean, grossi 3 fois. P. 92.  
Fig. 6. » *foliacea*, Étallon, grossi 3 fois. P. 92.  
Fig. 7. *Ostrea (Exogyra) virgula* (Defr.), d'Orbigny, grossi du double. P. 89.  
Fig. 8. Exemple de la même espèce, grossi du double. P. 89.  
Fig. 9. *Ostrea (Exogyra) quadrata*, Étallon, grossi 1 1/2 fois. P. 91.  
Fig. 10. » *Thurmanni*, Étallon, grossi du double. P. 90.  
Fig. 11. » *(Exogyra) quadrata*, Étallon, grossi 1 1/2 fois. P. 91.  
Fig. 12. » *bruntrutana*, Thurmann, grossi 1 1/2 fois. P. 90.  
Fig. 13. » *(Exogyra) quadrata*, Étallon, grossi du double, P. 91.  
Fig. 14. » *bruntrutana*, Thurmann, grossi 3 fois. P. 90.  
Fig. 15. » *rugosa*, Münster, grandeur naturelle. P. 88.  
Fig. 16. *Zeilleria Huddlestoni* (Walker), Douvillé, jeune exemplaire, grossi 3 1/2 fois. P. 95.  
Fig. 17. *Ostrea (Alectryonia) pulligera*, Goldfuss, grandeur naturelle. P. 87.  
Fig. 18. Autre exemplaire de la même espèce, grandeur naturelle. P. 87.  
Fig. 19. *Ostrea rastellaris*, Münster, grandeur naturelle. P. 86.  
Fig. 20. *Ostrea bruntrutana*, Thurmann, grossi 1 1/2 fois. P. 90.  
Fig. 21. *Ostrea (Alectryonia) solitaria*, Sowerby. P. 88.  
Fig. 22. *Zeilleria Huddlestoni* (Walker), Douvillé, grossi du double.



## PLANCHE VII

- Fig. 1. *Terebratula insignis*, Schübler, exemplaire un peu déformé, grandeur naturelle. P. 93.
- Fig. 3, 4. *Rhynchonella trilobata*, Zieten, var. *Mæschii*, Haas, grandeur naturelle. P. 98.
- Fig. 5. *Terebratula Bauhini*, Étalon, exemplaire de petite taille, grandeur naturelle. P. 94.
- Fig. 6. » sp., grandeur naturelle. P. 95.
- Fig. 7, 8. » *insignis*, Schübler, grandeur naturelle. P. 93.
- Fig. 9. » *Bauhini*, Étalon, exemplaire représentant la variété *Terebratula Moravica*, Étalon, grandeur naturelle. P. 94.
- Fig. 10. Autre exemplaire de la même espèce et de la même variété, grandeur naturelle. P. 94.
- Fig. 11. *Rhynchonella corallina*, Leymerie, grossi du double. P. 9.
- Fig. 12. Autre exemplaire de la même espèce, forme moins bombée, grandeur naturelle. P. 97.
- Fig. 13. *Terebratulina substriata* (Schloth.), Davidson, exemplaire dont la valve supérieure est pourvue d'une impression très accentuée, grossi du double. P. 96.
- Fig. 14. Exemplaire de la même espèce, forme très étroite, à crochet très allongé, grossi du double. P. 96.
- Fig. 15. *Terebratella pectunculoides*, Schlotheim sp., grossi du double. P. 97.
- Fig. 16. *Terebratulina substriata* (Schl.), Davidson, forme étroite, dont la valve supérieure est pourvue d'une légère dépression, grossi du double. P. 96.
- Fig. 17. *Terebratella pectunculoides*, Schlotheim sp., exemplaire de très petite taille, grossi du double. P. 97.
- Fig. 18. Autre exemplaire de la même espèce, fort incomplet, dont la surface est bien conservée, grossi du double. P. 97.
- Fig. 19. *Terebratulina substriata* (Schl.), Davidson, exemplaire représentant la forme la plus générale, grossi du double. P. 96.





# MEM. SOC. PALÉONT. SUISSE

E. GREPPIN FOSSILES D'OBERBUCHSITEN.

Pl. VIII

Fig. 1. Günsberg & Oberbuchsiten.

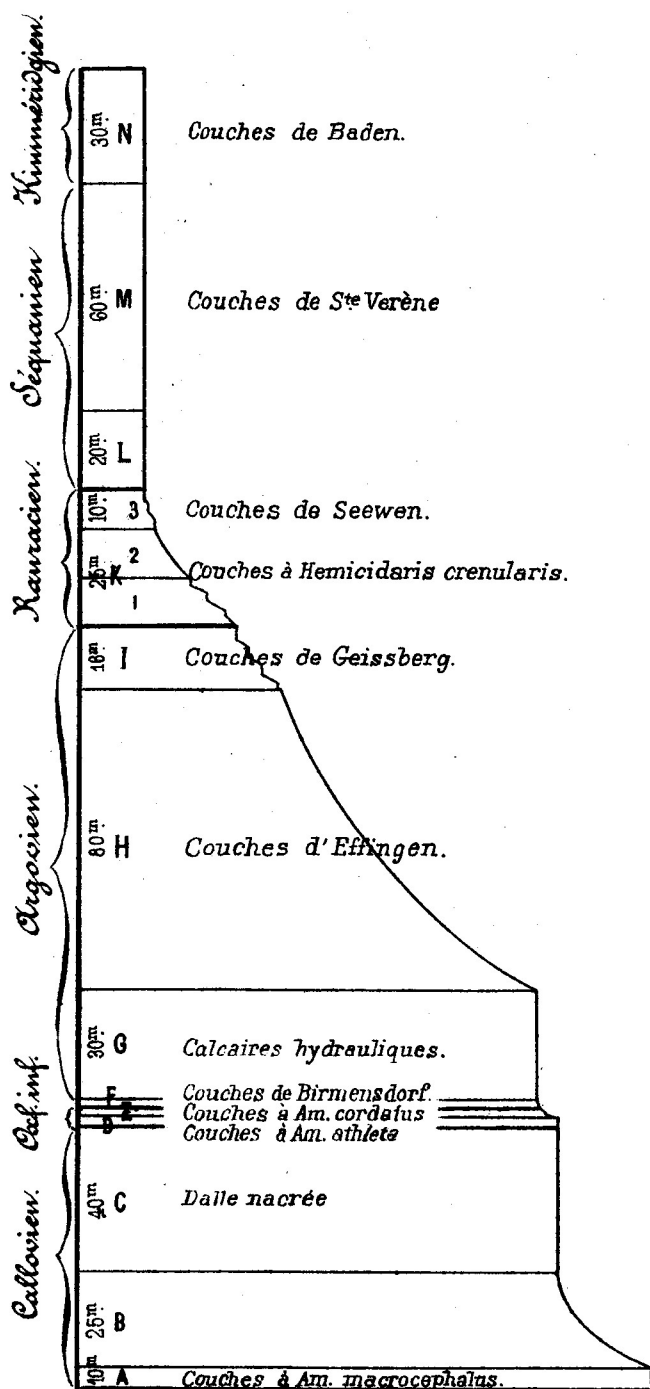


Fig. 2. Liesberg & Blauen.

